

# TISEL

TECHNICS

TISEL TECHNICS СЕРИИ:  
TLA / TLB / TLX / TLG/ TLU

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДЪЕМНЫЕ СТОЛЫ  
НОЖНИЧНОГО ТИПА

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



**TISEL TECHNICS GMBH & CO. KG**

AUSSERE INDUSTRIESTRASSE 4,  
86316 FRIEDBERG/DERCHIND, GERMANY

WWW.TISELTECHNICS.COM

E-MAIL: TISEL@TISELTECHNICS.COM

TEL: +49 (0) 821 78000 777

FAX: +49 (0) 821 78000 777



Компания-производитель рада представить вам полный и улучшенный ассортимент подъемной техники и оборудования стандартного типа. Данное **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** содержит все необходимые сведения, касающиеся правильного использования, обслуживания и утилизации оборудования. Мы благодарим вас за покупку нашего оборудования и хотим обратить ваше внимание на некоторые весьма важные аспекты этого Руководства по эксплуатации.

Перед эксплуатацией внимательно изучите данное **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

В полном объеме изучите особенности эксплуатации и обслуживания подъемно-транспортного средства. Помните, неправильная эксплуатация может создать дополнительные риски и опасность! Данное руководство описывает использование различных моделей. Перед эксплуатацией и обслуживанием убедитесь, что данное Руководство относится непосредственно к Вашей модели подъемно-транспортного оборудования!

Сохраните настоящее Руководство для дальнейшего использования. Соблюдайте требования безопасности! Если настоящая инструкция была повреждена или утеряна, пожалуйста, обратитесь к региональному дилеру для дальнейшей замены.

#### ВНИМАНИЕ:



Экологически опасные отходы, например, элементы электропитания и аккумуляторные батареи, горюче-смазочные материалы, а также электронные компоненты оказывают негативное влияние на окружающую среду и здоровье эксплуатирующего или обслуживающего персонала, в случае неправильной утилизации и переработки.

Промышленные отходы должны быть герметично упакованы в пакеты, отсортированы в соответствии с требованиями региональных органов охраны окружающей среды и утилизированы в твердые бытовые мусорные контейнеры. Во избежание загрязнения окружающей среды **ЗАПРЕЩЕНО** выбрасывать отходы в случайном порядке.

Для оперативной ликвидации последствий утечки ГСМ при эксплуатации и обслуживании подъемно-транспортного средства оператор должен подготовить протирачно-впитывающие материалы (губки, салфетки). При возникновении обильной утечки ГСМ и возникновении риска загрязнения окружающей среды необходимо использовать специальные абсорбирующие материалы, а также сообщить в специальные части органов местного самоуправления.

#### СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ КАЧЕСТВА



Сертификатами соответствия CE, Госстандарта РФ и EAC подтверждается, что гидравлическая тележка отвечает стандартам и требованиям, имеющим силу на момент продажи. Если подъемно-транспортное средство было модифицировано или переукомплектовано без согласования с производителем, безопасность данного вида техники может быть снижена и, следовательно, сертификаты соответствия становятся недействительными. Перечисленные в данном руководстве модели гидравлических тележек соответствуют требованиям норм:

- Директива о соответствии Нормам «CE» «Машины и Оборудование» 2006/42/ЕС, приложение II, №1А;
- Немецкий стандарт безопасности BVG D27;
- EN 1570-1:2011+A1:2014 Требования безопасности для подъемных платформ. Часть 1. Подъемные платформы, обслуживающие до двух стационарных площадок;
- EN 60204-1 Безопасность машин. Электрооборудование машин. Общие требования.
- Европейская Директива ROHS 2011/65/EU по ограничению использования опасных и вредных веществ в электрооборудовании и электронном оборудовании;
- Директива EN 12053 Безопасность промышленных тележек. Методы измерения эмиссии шума
- Требования TP TC 010/2011 «Безопасность машин и оборудования»

#### АКТУАЛЬНОСТЬ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вся продукция TISEL TECHNICS, в целях улучшения качества и потребительских свойств, постоянно модернизируется и усовершенствуется, а также является предметом постоянных разработок и исследований. Данные, приведенные в нижеизложенных таблицах, актуальны на момент публикации настоящего Руководства. Изготовитель оставляет за собой полное право вносить изменения в конструкцию оборудования и менять технические характеристики без предварительного уведомления. При необходимости уточнения технических характеристики или другой информации касаемых предмета настоящего Руководства, свяжитесь с уполномоченным региональным дилерским центром или региональным представительством.

Дата выпуска печатной формы настоящего руководства по эксплуатации указана на верхнем колонтитуле каждой страницы.

#### ОХРАНА ТОВАРНОГО ЗНАКА И АВТОРСКИХ ПРАВ

Все содержимое настоящего Руководства является собственностью **TISEL TECHNICS** и защищено действующим законодательством, регулирующим вопросы авторского права. Запрещается воспроизводить, переводить и передавать информацию, полностью или частично указанную в настоящем Руководстве третьим лицам без письменного согласия производителя.

Логотип и буквенное обозначение TISEL TECHNICS являются зарегистрированными товарными знаками. Использование товарного знака без согласия правообладателя является незаконным и влечет административную ответственность.

### ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТАМ ЕС

Настоящим лица, подписавшие документ, удостоверяют, что подъемно-транспортное оборудование в указанной спецификации соответствует Европейским директивам 2006/42/EG (Директива по машинам), включая изменения в них, а также соответствующему правовому документу по трансформации директив в национальное право. Каждое по отдельности лицо, подписавшее документ, имеет полномочия для составления технической документации. Данная декларация касается исключительно оборудования в состоянии, в котором он было произведено и размещено на рынке и не включает компоненты, которые добавляются в процессе эксплуатации конечными пользователями.

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1A	EC-Declaration of Conformity as defined by EC Machinery Directive 2006/42/EC, annex II, No. 1A	Декларация о соответствии Нормам «СЕ» «Машины и Оборудование» 2006/42/ЕС, приложение II, №1А
Hiermit erklären wir, dass	Herewith we declare that the supplied model of	Настоящим, мы заявляем, что поставляемые модели
hubtisch, Type	Electric scissor tables, Type	Ножничные подъемные столы
TLX500EU, TLX1000, TLX1000B, TLX1000EU, TLA2000, TLB2000, TLX2500, TLX2500B, TLX3000EU, TLA3000 TLG500, TLG1000, TLG2000, TLU1000		
zum Heben und Senken von palettierten Gütern	for lifting and lowering of palletised goods	Для подъема и спуска и политизированных грузов на ровной и фиксированной поверхности
mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Übereinstimmung ist	complies with the relevant provisions of the EC Machinery directive 2006/42/EC applying to it	В соответствии со следующими положениями ЕС «Машины и Оборудование» 2006/42/ЕС Применяемые к данному типу оборудования
Die Maschine ist auch in Übereinstimmung mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien:	The engine is also in agreement with all relevant regulations of the following EC directives	Электрический двигатель также в соответствии со всеми применимыми нормативными из следующих директив ЕС
EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC EG-Richtlinie EMC 2004/108/EG ROHS 2011/65/EU	Low voltage directive 2006/95/EC EMC Directive 2004/108/EC ROHS 2011/65/EU	«Директива 2006/95/ЕЕС на низковольтное оборудование» «Директива 2004/108/ЕМС Электромагнитная совместимость» Директива ROHS 2011/65/EU по ограничению использования опасных и вредных веществ в электрооборудовании и электронном оборудовании
Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:	Applied harmonised standards, in particular:	Соответствует единым стандартам, а в частности:
<b>EN 1570-1:2011+A1:2014, EN 60204-1</b>		
Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:	Applied national technical standards and specifications, in particular:	В приложении национальных стандартов и спецификаций, в частности:
<b>UVV BGV D 27</b>		

Ort/Datum Friedberg/Derchind, 01.02.2018  
Otto Reichel, Managing Director

TISEL Technics GmbH & Co. KG  
Aussere Industriestrasse 4,  
86316 Friedberg/Derchind,  
Germany

**TISEL**  
TISEL Technics Fabrik GmbH & Co. KG  
Aussere Industriestrasse 4, 86316  
Friedberg/Derchind, Germany  
www.tiseltechnics.com



ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ .....	5
1.1.	МЕСТА ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	5
1.1.1.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ В АГРЕССИВНЫХ СРЕДАХ .....	5
1.2.	МОДЕРНИЗАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ .....	6
1.3.	ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОПЕРАТОРА .....	6
1.4.	ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ МОДЕЛЕЙ .....	6
1.5.	ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА .....	6
1.5.1.	ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА .....	6
1.5.2.	ТРАНСПОРТИРОВКА ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА .....	6
1.6.	ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	7
1.7.	ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....	7
1.7.1.	БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	8
1.7.2.	БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	9
2.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	9
2.1.	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	9
2.2.	ОБЩИЙ ВИД И КОНСТРУКЦИЯ ПОДЪЕМНОГО СТОЛА.....	10
2.2.1.	ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ.....	10
2.2.2.	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА (ID-PLATE).....	10
2.3.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	10
2.3.1.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	11
2.3.2.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TLA/TLU .....	13
2.4.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	14
2.5.	ЗАПУСК ПОДЪЕМНОГО СТОЛА .....	14
2.6.	ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ .....	15
2.7.	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ГРУЗА НА ПЛАТФОРМЕ.....	15
2.8.	ПОДЪЕМ ГРУЗОВ .....	16
2.9.	СПУСК ГРУЗОВ .....	16
2.10.	БЕЗОПАСНЫЕ РАССТОЯНИЯ .....	16
2.11.	АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ .....	16
2.12.	ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ.....	17
2.13.	ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ.....	17
2.14.	ПОВТОРНЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ПРОСТОЯ.....	17
2.15.	СПИСАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ПОДЪЕМНОГО СТОЛА .....	17
3.	УСТАНОВКА ПОДЪЕМНОГО СТОЛА .....	17
4.	ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	18
4.2.	СМАЗКА МЕХАНИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ .....	19
4.3.	ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.....	19
4.3.1.	ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ.....	19
4.3.2.	ЗАВОЗДУШИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ .....	19
4.3.3.	ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА.....	19
4.3.4.	ДОЛИВ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА.....	19
4.3.5.	ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА .....	19
4.3.6.	ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ.....	19
4.2.	ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ .....	19
4.3.	ОЧИСТКА ПОДЪЕМНОГО СТОЛА .....	20
5.	СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	20
5.1.	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МАСЛА.....	20
5.2.	ПЕРЕОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	21
5.3.	ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	22
6.	НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ .....	22
7.	ГАРАНТИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	23
7.2.	УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	23
7.3.	ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	24

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Допускается эксплуатация электрического подъемно-транспортного оборудования только в целях, описанных настоящим Руководством по эксплуатации. Компания-владелец/оператор техники должны обеспечить правильную эксплуатацию и гарантировать, что оборудование эксплуатируется и обслуживается только сотрудниками, прошедшими специальную подготовку и имеющими разрешение на управление данного типа техники.

Согласно требованиям стандарта Европейского Союза, EN 1570-1:2011+A1:2014, подъемные столы предназначены только для подъема и / или спуска груз пакетов и / или персон, которые сопровождают груз для дальнейшего его перемещения. Стационарный электрический подъемный стол предназначен для подъема или опускания равномерно-распределенных зафиксированных паллетированных грузов, которые находятся в неподвижном состоянии на платформе. Использование электрического подъемного стола предусматривает работу на подготовленных ровных и устойчивых поверхностях. Основание или поверхность пола должны быть достаточно прочными, чтобы выдерживать подъемный стол вместе с грузом. На корпусе подъемно-транспортного средства размещены информационные таблички с указанием установленной для конкретной модели грузоподъемности, максимальной высоты подъема и схемы расположения груза. Нарушение предписанных значений может привести к поломке оборудования и повреждению, а также к травмам и ущербу здоровью персонала, эксплуатирующего или обслуживающего подъемно-транспортное средство. Не допускается использование стола для работы с грузами, габариты которых превышают размеры платформы, а также имеющими консольную, точечную и горизонтальные составляющие нагрузки, если только стол не был специально изготовлен для подобных функций. Расширение платформы допустимо только при наличии разрешения завода-изготовителя

Стационарный электрический подъемный стол может использоваться как внутрискладское подъемно-транспортное средство для вертикального спуска/подъема ящиков, паллетированного и тарного груза в производственных помещениях, например, на складах внутри конвейерных систем, а также как средство погрузки/разгрузки автотранспорта, согласно условиям настоящего Руководства пользователя.



*Электрические подъемные серии TLX/TLG/TLU спроектированы для эксплуатации с малой интенсивностью, разовых применений с максимальным временем непрерывной работы в режиме S3 = 10% = тах (1 минуты эксплуатации – 10 мин отдыха) и не более 15 циклов подъем спуска в течение 8 часовой рабочей смены. Для серии TLA/TLB – не более 25 циклов. Ограничения по интенсивности и времени работы обусловлены техническими параметрами электрических двигателей. Перед началом эксплуатации подъемно-транспортного средства ознакомьтесь с основными характеристиками и соблюдайте предписанный режимы работы электродвигателей.*

В случае использования подъемного стола для целей, не описанных в данной инструкции, необходимо получить письменное одобрение компании TISEL TECHNICS GMBH и ответственных органов, для предотвращения возможных несчастных и аварийных случаев. При эксплуатации необходимо обращать внимание на информационные таблички и нагрузочные диаграммы, находящиеся на подъемно-транспортном средстве, а также технические характеристики и правила безопасности и эксплуатации, указанные в настоящем Руководстве!



*Неправильная эксплуатация может привести к травмам оператора, повреждению техники и груза. Запрещается использовать подъемно-транспортное средство для целей, не описанных данной инструкцией. Подъем, спуск и нахождение людей на/под платформой в процессе эксплуатации строго ЗАПРЕЩЕНЫ.*

Производитель не несет ответственности за любые инциденты, происходящие из-за неправильного использования, обслуживания или хранения. Не превышайте допустимую грузоподъемность. Не используйте подъемно-транспортное средство в огне- или взрывоопасных зонах, а также в неблагоприятных условиях эксплуатации и условиях, которые могут вызвать коррозию, если оборудование не было дополнительно подготовлено к определенным условиям. Для изменения плановой схемы расположения груза на платформы, необходимо связаться с представителем завода изготовителя TISEL TECHNICS GMBH, для согласования новой схемы погрузки и получения соответствующего разрешения. Разрешается изменять и оснащать дополнительными приспособлениями только при условии получения разрешения Изготовителя.

### 1.1. МЕСТА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Электрический подъемный стол представляет собой напольное подъемно транспортное оборудование с ножничной вертикальной системой подъема, которое может использоваться исключительно внутри складских, торговых или производственных помещений, на плоских, ровных и устойчивых поверхностях, не испытывая столкновений с другими предметами. Места установки и рабочие зоны должны отвечать требованиям, указанным в данном руководстве. Наклон поверхности не должен превышать 2% крутизны. Подъемный стол не должен использоваться в опасных местах, где присутствуют газы, пары или пыль воспламеняющихся веществ. Эксплуатация во взрывоопасных и пожароопасных зонах запрещена. Температура окружающей среды должна находиться в пределах от -5°C до +45°C. Уровень содержания пыли в воздухе рабочих помещений не должен превышать предельно допустимый. Рабочее освещение должно быть не менее 50Lux. Избегайте попадания влаги или эксплуатации в местах с повышенной влажностью (кроме версий GAL(гальваника) или INOX (нержавеющая сталь). При постоянной эксплуатации при температурах ниже -5°C или при значительных перепадах температуры и влажности воздуха, а также в условиях повышенной запыленности или коррозионно-агрессивных условиях, для подъемно-транспортных средств требуется специальное оснащение и соответствующий допуск.

#### 1.1.1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ В АГРЕССИВНЫХ СРЕДАХ

Устойчивость материалов по коррозионной стойкости и пригодность к эксплуатации подлежит проверке и рассматривается оператором, в зависимости от контактов (характер агрессивной среды, температура и влажность окружающей среды) и / или гигиенических требований (например, в области фармацевтики, химической,

мясомолочной и пищевой промышленности). Оборудование в специальном исполнении INOX и GAL должно быть очищено после каждого использования и / или ежедневно в независимости от характера агрессивной среды. Очистка должна производиться только чистой пресной водой.

## 1.2. МОДЕРНИЗАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ

Если Вы предполагаете эксплуатировать подъемно-транспортное оборудование, например, в холодильной камере, или во взрывоопасных условиях, оно должно быть соответствующе оснащено, иметь допуск и/или сертифицировано для подобного применения. Если Вы собираетесь использовать оборудование в условиях, не указанных в руководстве, и собираетесь переоборудовать или переоснастить его для использования в специфических условиях, помните, что любое изменение структурного состояния может повлиять на поведение подъемно-транспортного средства в процессе эксплуатации. Поэтому Вам следует предварительно связаться с официальными представителями TISEL TECHNICS. Без одобрения TISEL TECHNICS не разрешается внесение изменений, которые могут негативно повлиять на устойчивость самоходной тележки. Модернизация допускается только с письменного согласия представителя TISEL TECHNICS. При необходимости требуется также заручиться разрешением от ответственных органов.

## 1.3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОПЕРАТОРА

Эксплуатация и обслуживание выполняются только уполномоченным квалифицированным персоналом, достигшим 18 лет и прошедшим специальную подготовку по управлению и обслуживанию данным подъемно-транспортным средством. Оператор отвечает за соблюдение аварийно-профилактических мероприятий и правил безопасности, описанных в данной инструкции по эксплуатации. Оператор должен быть ознакомлен с инструкцией по эксплуатации, которая должна быть доступна для него в любой момент. Необходимо немедленно сообщать о любых происшествиях, касающихся персонала, здания, конструкций или оборудования. Операторы не имеют права модифицировать подъемно-транспортное средство. Операторы имеют право использовать подъемно-транспортное оборудование только по его прямому назначению. Эксплуатация неуполномоченными лицами категорически ЗАПРЕЩЕНА. Не допускаются к управлению и обслуживанию лица в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, под действием фармацевтических препаратов, снижающих реакцию и внимание, а также в состоянии сильного переутомления.

## 1.4. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ МОДЕЛЕЙ

Грузоподъемность подъемно-транспортного средства указана в техническом паспорте. Также на корпусе размещены информационные таблички с указанием установленной для конкретной модели номинальной грузоподъемности. Указанные показатели всегда относятся только к модели в комплекте поставки. Помните, что установка дополнительного оборудования и любые другие изменения исходных параметров влияют на грузоподъемность, в этом случае указанные характеристики не могут считаться действительными и данные должны быть изменены.

## 1.5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Компания – производитель не несет никакой ответственности за погрузку, транспортировку и разгрузку оборудования в момент его передачи конечному Покупателю. Работы по погрузке, разгрузке и транспортировке подъемно-транспортного средства должны выполняться только уполномоченным квалифицированным персоналом, прошедшим специальную подготовку по обращению с такелажными средствами и грузоподъемными устройствами, а также ознакомленным с правилами перевозки.

### 1.5.1. ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА

Подъемные операции должны осуществляться с использованием правильно выбранного подъемного оборудования. Используйте только подходящие тросы или цепи. Никогда не используйте самодельные тросы. При подъеме используйте лебедку или кран соответствующей грузоподъемности. Для подъема, выгрузки или погрузки оборудования при помощи крана, необходимо установить подъемные крюки в соответствующие подъемные отверстия, расположенные на корпусе подъемно-транспортного средства, которые обозначены специальными знаками. Использование неподходящего подъемного устройства или его неправильное использование могут привести к серьезным травмам персонала, повреждению оборудования и подъемно-транспортного средства.



**ВНИМАНИЕ:** Используйте грузоподъемное оборудование соответствующей грузоподъемности! Находиться под свисающим грузом строго запрещено! Покиньте опасную зону во время спуска и подъема техники!

### 1.5.2. ТРАНСПОРТИРОВКА ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Во время транспортировки подъемно-транспортное оборудование (в упаковке или без) должно быть защищено от вредоносных атмосферных факторов, не должно переворачиваться и испытывать столкновений с другими предметами. Специальный персонал должен быть проинструктирован в части крепления грузов на дорожных транспортных средствах и обращения со вспомогательными средствами фиксации грузов. Убедитесь, что платформа полностью опущена, оборудование находится на устойчивой и ровной поверхности и надлежащим образом припаркована. Зафиксируйте платформу, закрепите оборудование при помощи стяжных крепежных ремней. Ненадлежащее закрепление, в том числе подвижных частей, во время транспортировки может привести к серьезным несчастным случаям. Транспортное средство, перевозящее подъемно-транспортное средство должно быть оборудовано специальными крепежными кольцами, иметь достаточное количество стяжных крепежных ремней и иметь ровную поверхность пола, способную выдержать вес техники. Для дополнительной фиксации и обеспечения дополнительной устойчивости рекомендуется использовать специальные клинья, предотвращающие случайные перемещения, а также специальные противоскользкие материалы.



**ВНИМАНИЕ:** Транспортные данные касаются массы и габаритных размеров подъемно-транспортного средства приведены в таблицах с техническими характеристиками. Вес оборудования дополнительно указан на идентификационной табличке, расположенной на корпусе подъемно-транспортного средства. При транспортировке следует дополнительно учитывать параметры и вес транспортной паллеты или упаковки.

## 1.6. ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



При осторожном управлении в соответствии со стандартами и правилами, во время эксплуатации нельзя исключать остаточные риски. Нельзя исключать возможность остаточного риска даже вне зоны непосредственной опасности. Любой человек, находящийся в непосредственной близости от подъемно-транспортного оборудования, должен быть особенно внимательным и не упускать его из виду, чтобы быстро среагировать в случае поломки или внештатной ситуации.

**ВНИМАНИЕ:** Все люди, находящиеся в непосредственной близости от оборудования, должны быть извещены о возможных рисках и происшествиях, связанных с эксплуатацией подъемно-транспортного средства. Мы также обращаем Ваше внимание на дополнительные правила безопасности, изложенные в данной инструкции по эксплуатации.

Данное оборудование было произведено в соответствии со всеми действующими ЕС-стандартами функциональности и безопасности. Но даже со всеми этими приспособлениями невозможно предвидеть всевозможные опасные ситуации, которые могут заключаться в:

- Потеря равновесия в результате перегруза или неправильного размещения груза;
- Действия центробежной силы при маневрах с поднятыми вилами;
- Действия порывистого ветра;
- Утечка гидравлических жидкостей;
- Повреждения ног при движении подъемно-транспортного средства и при опускании груза;
- Зажатие между подъемно-транспортным средством, грузом и окружающими предметами;
- Возникновения аварийной ситуации в связи с соскальзыванием или падением груза при транспортировке;
- Пренебрежение и несоблюдение правил безопасности в следствии возникновения человеческого фактора;
- Возникновения аварийных ситуации в следствии пренебрежения техническим состоянием подъемно-транспортного средства и своевременного не устранения поломок и неисправностей;
- Недостаток или несвоевременное техническое обслуживание и проверок.
- Использование при обслуживании и ремонте непригодных расходных материалов.
- Превышение интервала между обслуживанием и проверками.

Производитель не несет ответственности за несчастные случаи с участием погрузчика, вызванные сознательным или халатным несоблюдением компанией-владельцем указанных норм.

## 1.7. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



Операторы должны уделять особое внимание условиям работы, включая присутствие других людей или движущихся объектов, находящихся в пределах видимости, и должны быть уверены в их безопасности. Во избежание риска опрокидывания груза, столкновения с людьми, стоящими и движущимися предметами, необходимо уделять особое внимание при погрузке/разгрузке длинных, широких и высоких грузов. Платформа спроектирована и изготовлена в комплексе с защитными устройствами, которые служат для предотвращения возможного материального ущерба и травмирования персонала. Тем не менее, важно, чтобы оператор тщательно изучил и усвоил указания по правильному обращению с платформой.

В Европейском стандарте EN 1570-1:2011+A1:2014, касающемся подъемных платформ, указаны требования по технике безопасности при работе с платформами, применяемыми для подъема и/или опускания материалов и/или персонала, сопровождающего материалы, перемещаемые на подъемной платформе Стандарт EN 1570-1:2011+A1:2014 не применим к следующему оборудованию:

- Подъемные платформы, обслуживающие более двух стационарных посадочных площадок зданий и предназначенные для подъема грузов с вертикальной скоростью подъема, не превышающей 0,15 м/с.
- Подъемные платформы, обслуживающие более двух стационарных посадочных площадок зданий и предназначенные для подъема операторов с вертикальной скоростью подъема, не превышающей 0,15 м/с.
- Подъемные платформы, предназначенные для перевозки операторов и установленные в полностью изолированных шахтах.
- Стационарные и временные подъемные платформы, обслуживающие специальные этажи зданий и предназначенные для подъема операторов с вертикальной скоростью подъема, не превышающей 0,15 м/с.
- Подъемные платформы с плоским или зубчатым приводным ремнем для перевозки операторов.
- Подъемные платформы, вертикальная скорость подъема которых превышает 0,15 м/с (не считая безопасных по месту установки и не предназначенных для перевозки оператора).
- Подъемные платформы с силовым приводом, предназначенные для перевозки людей с ограниченными возможностями (инвалидов).
- Мобильные подъемные платформы для оборудования наземного обеспечения аэропортов.
- Подъемные платформы, которые были разработаны в качестве составной части лифтов, в соответствии с Директивой 95/16/ЕС.
- Судовые подъемные платформы.
- Подъемные платформы с плоским или зубчатым приводным ремнем для перевозки операторов.
- Мобильные подъемные рабочие платформы.

- Статические подъемные рабочие платформы.
- Обслуживающие лифты для техобслуживания автомобилей.
- Мобильные подъемные платформы для тушения пожаров.
- Мобильные подъемные платформы, используемые в виде вилочных погрузчиков, тележек для перевозки грузов на поддонах и комплектовщиков заказов.
- Мобильные подъемные платформы со скоростью передвижения свыше 1,6 м/с.
- Прирельсовый склад и оборудование для комплектования заказов (краны-штабелеры).
- Платформы-подъемники театральных сцен, предназначенные для подъема артистов.
- Тележки с подъемной платформой с ножничным механизмом подъема.
- Подвесные подъемные платформы (люльки).
- Подъемные платформы, управляемые цепями.
- Стандарт не включает подъемные платформы, приводимые в движение ДВС. Также стандарт не предусматривает дополнительные требования к:
- Электромагнитной совместимости (EMC)
- Эксплуатации в тяжелых условиях (например, в экстремальных климатических условиях, в рефрижераторах, в сильных магнитных полях).
- Эксплуатации в условиях, требующих особых мер предосторожности (например, потенциально взрывоопасных атмосферах, в шахтах).
- Перемещению товаров, которые по своей природе могут привести к возникновению опасных ситуаций (например, расплавленный металл, кислоты, радиоактивные материалы, чрезвычайно хрупкие товары).
- Опасностям, возникающим во время монтажа, транспортировки и утилизации (разрушения и возможного восстановления).
- Оборудованию, установленному на платформе или заменяющему ее.
- Интеграции системы или другого оборудования, эксплуатируемого из более, чем двух рабочих положений и так далее.
- Беспроводное управление.
- Подъемные платформы, в которых гидравлическое давление создается с помощью давления газа.



Подъемные платформы, подпадающие под действие данного стандарта, предназначены только для перемещения материалов без пассажиров. Операторы электрического подъемного стола должны уделять особое внимание условиям работы, включая присутствие других людей или движущихся объектов, находящихся в пределах видимости, и должны быть уверены в их безопасности. Во избежание риска опрокидывания груза, столкновения с людьми, стоящими и движущимися предметами, необходимо уделить особое внимание при погрузке/разгрузке длинных, широких и высоких грузов.

### **1.7.1. БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Во время эксплуатации платформы важно соблюдать следующие требования техники безопасности:

- Использовать подъемный стол только по прямому назначению.
- Приступить к эксплуатации подъемного стола разрешено только после прохождения инструктажа по технике безопасности, а также при наличии соответствующей квалификации.
- Оператор подъемного стола должен знать все инструкции по использованию оборудования и на нём должна быть соответствующая одежда, защитная обувь и головной убор!
- Планирование и выполнение рабочих заданий должно осуществляться только в соответствии с указаниями руководства.
- Поддерживайте порядок и чистоту в рабочей зоне вокруг платформы.
- Обо всех неисправностях сообщайте своему руководству.
- Прежде чем выполнять подъем груза, необходимо убрать из рабочей зоны загрузчик поддонов, вилочный погрузчик или подобное устройство.
- Запрещается эксплуатировать подъемный стол с неисправным механизмом подъема платформы, при наличии неисправностей в гидравлической и электрической системах, системе питания. Произведите проверочный подъем и спуск платформы без груза.
- Запрещено эксплуатировать поврежденное оборудование, в особенности, если повреждения снижают безопасность эксплуатации. Также запрещено эксплуатировать подъемную платформу после выполнения ремонта, замены компонентов или регулировок без одобрения уполномоченного представителя производителя.
- Если подъемный стол не закреплен к опорной поверхности, необходимо обеспечить его устойчивость. Горизонтальные усилия не должны создавать риска опрокидывания платформы.
- Подъем, спуск, перевозка и нахождение людей на/под вилами вне зависимости с грузом техника или без, в процессе эксплуатации или обслуживания строго запрещены!
- Запрещено применять дополнительное оборудование или противовесы, а также людей для увеличения грузоподъемности или снижения раскачки;
- Монтаж и эксплуатация подъемного стола на неровных или неустойчивых поверхностях ЗАПРЕЩЕНА.
- Использование неисправных и поврежденных паллет – ЗАПРЕЩЕНО.
- Запрещено поднимать грузы, превышающие грузоподъемность платформы. Информация по максимальной грузоподъемности и распределению нагрузки приведена на заводской табличке.
- Груз не должен выступать за габариты платформы, чтобы не допустить его защемления.

- *Перед подъемом убедиться, что нет вероятности заземления оборудования, платформы или компонентов, закрепленных на платформе сбоку, под ней или над ней.*
- *Для размещения груза на платформе и снятия его с платформы использовать безопасный подъемный механизм достаточной грузоподъемности. Это особенно важно при перемещении тяжелых и опасных грузов.*
- *Запрещено касаться частями тела подвижных механизмов подъемного стола!*
- *Запрещена эксплуатация подъемного стола с, неустойчивыми и несбалансированными грузами! Закрепите груз так, чтобы он не перекатывался и не скользил по поверхности платформы.*
- *Эксплуатация подъемного стола со смещённым центром тяжести, а также с торцевой или боковой нагрузкой должна происходить строго с правилами расположения груза и соблюдением грузоподъемности при неравномерной нагрузке!*
- *Контролируйте расположение груза и распределение веса по подъемной платформе. Остановите подъемный стол в случае если груз неустойчив или расположен на платформе не равномерно!*
- *Самостоятельная модификация и доработка подъемного стола без письменного согласия завода-изготовителя ЗАПРЕЩЕНЫ!*
- *Не допускайте длительного простоя техники без дополнительной подготовки к консервации!*
- *Проводите регулярный осмотр и обслуживание подъемного стола!*
- *Своевременно выявляйте и устраняйте все неисправности и поломки!*
- *Своевременно проводите осмотр, испытания и техническое обслуживание подъемного стола в соответствии с регламентом, интервалами и рекомендациями, указанными в Настоящем Руководстве по эксплуатации!*
- *Результаты испытаний, работ по техническому и сервисному обслуживанию рекомендуется заносить в специальный журнал!*
- *Соблюдайте требования специальных мер безопасности, если существует опасность падения платформы на расстояние более 3,0 м*
- *Руководствуйтесь действующим законодательством по охране здоровья и обеспечению безопасности, а также текущими нормативными актами в отношении зданий.*

### **1.7.2. БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Если платформа эксплуатируется в непосредственной близости большого количества людей, например, в магазинах, в школах и так далее, то место эксплуатации платформы должно быть оборудовано соответствующими защитными устройствами, препятствующими не санкционированному доступу к платформе.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасность заземления. При работе вблизи оборудования данного типа существует большой риск заземления. Используйте защитные ботинки и, если необходимо, защитные перчатки. Запрещено помещать руки или иные части тела в район механизма подъема, находящегося под платформой. Запрещено опускать платформу, если под ней кто-либо находится.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасность падения. Запрещено стоять на платформе или находиться на грузе, если это специально не указано на титульном листе Руководства по эксплуатации. На платформе должна быть маркировка, указывающая на количество людей, которым разрешено одновременно находиться на платформе.

## **2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ**



Перед эксплуатацией внимательно изучите данное РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!

В полном объеме изучите особенности эксплуатации и обслуживания подъемно-транспортного средства. Помните, неправильная эксплуатация может создать дополнительные риски и опасность!

### **2.1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Электрические подъемные столы TISEL TECHNICS серии TLA/TLB/TLX/TLG/TLU представляют собой подъемную платформу с электрогидравлическим приводом. Стол может устанавливаться в специально подготовленный приямок либо же на подготовленную ровную поверхность. Подъемный стол предназначен для подъема или опускания равномерно-распределенных зафиксированных грузов, которые находятся в неподвижном состоянии. Подъемные столы предназначены для работы на прочном, ровном основании или поверхности пола. Основание или поверхность пола должны быть достаточно прочными, чтобы выдерживать подъемный стол вместе с грузом.

Управление функциями подъема и спуска платформы осуществляется при помощи дистанционного функционального пульта управления, расположенного на отдельной стойке.

Питание подъемного стола от сети 380/400V. Подъемную силу развивает один или несколько гидравлических цилиндров одностороннего действия, установленных попарно. Гидроцилиндры крепятся к ножничному механизму подъема. На гидроцилиндрах установлены клапаны защиты от разрыва шланга, которые автоматически блокируют поток масла, если его скорость превышает установленное значение, например, в результате разрыва шланга или поломки маслопровода. Подъемная платформа оснащена защитной рамой, которая блокирует опускание платформы при столкновении с препятствием.

## 2.2. ОБЩИЙ ВИД И КОНСТРУКЦИЯ ПОДЪЕМНОГО СТОЛА

Характеристики и полное описание компонентов подъемного стола можно найти в техническом чертеже, который Вы можете найти в одном из приложений к настоящему Руководству по эксплуатации (Руководство со всеми приложениями Вы можете найти непосредственно на подъемном столе под упаковкой).

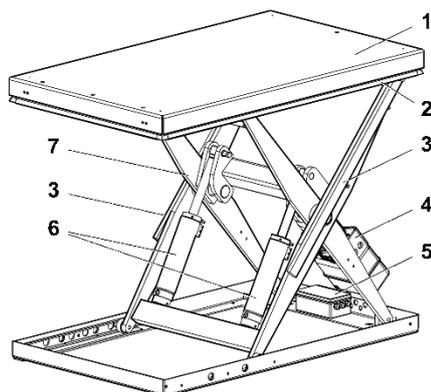


Рисунок 3-1. Компоненты подъемного стола

1. Грузовая платформа
2. Рамка безопасности (элемент защиты)
3. Сервисные механические штанги
4. Встроенная гидростанция
5. Силовой блок управления
6. Гидравлические цилиндры
7. Ножничный механизм

### 2.2.1. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

Пульт управления должен находиться в постоянном месте. Кнопка подъема должна быть над кнопкой опускания. При педальном управлении (специальная версия), педаль подъема должна быть с правой стороны от педали опускания. Пульт управления должен быть расположен так, чтобы оператор, управляя с него, полностью визуально контролировал любое положение подъемного стола. Подъемный стол должен управляться спокойно, аккуратно и внимательно! Кнопки «UP» и «DOWN» («вверх» и «вниз») управляют столом только в нажатом положении. Если оператор отпускает данные кнопки, стол останавливается на фактической высоте. Управление должно производиться с места, с которого видна работа стола на всем протяжении движения платформы.

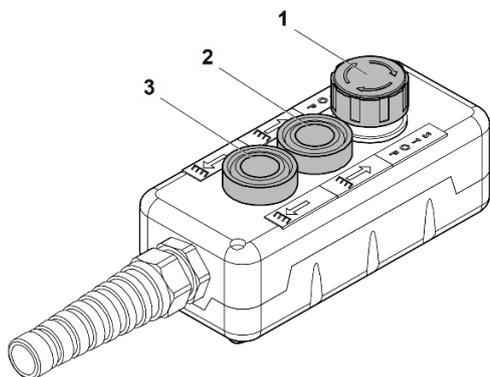


Рисунок 3-3: Кнопочный пульт управления

1. Кнопка **АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ (EMERGENCY BUTTON)**
2. Кнопка движения **ВВЕРХ (UP)**
3. Кнопка движения **ВНИЗ (DOWN)**

### 2.2.2. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА (ID-PLATE)

Информационные таблички и опознавательные обозначения должны быть хорошо видны с позиции оператора. Регулярно проверяйте, что прикрепленные к подъемно-транспортному средству информационные таблички не повреждены, хорошо читаются. Нельзя удалять маркировку и предупреждающие наклейки с электрического штабелера. При отсутствии таковых следует сделать их заказ.

TISEL TECHNICS		ELECTRIC LIFTING PLATFORM ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПОДЪЕМНЫЙ СТОЛ	
МОДЕЛЬ MODEL	TLX1000EU	СЕРИЙНЫЙ № SERIAL №	109110101007-013
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ RATED CAPACITY	1000 kg	ПЛАТФОРМА PLATFORM SIZE	1300x800 mm
ВЫСОТА ПОДЪЕМА LIFTING HEIGHT	1010 mm	МИН. ВЫСОТА LOWERED HEIGHT	190 mm
ВЕС NET WEIGHT	220 kg	МОЩНОСТЬ MOTOR POWER	0.75 kW
ТИП ПИТАНИЯ POWER SUPPLY	400 AC-3/50HZ	ГОД ВЫПУСКА Year of manufacture	2018/08
LOAD DISTRIBUTION SCHEME AND LOAD CAPACITY СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУЗА И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ			
A PRODUCT OF TISEL TECHNICS® www.tiseltechnics.com		EAC CE	

1. Модель
2. Грузоподъемность
3. Высота подъема
4. Собственный вес
5. Тип питания
6. Серийный номер
7. Размер платформы
8. Минимальная высота
9. Мощность двигателя
10. Год выпуска
11. Схема нагрузки

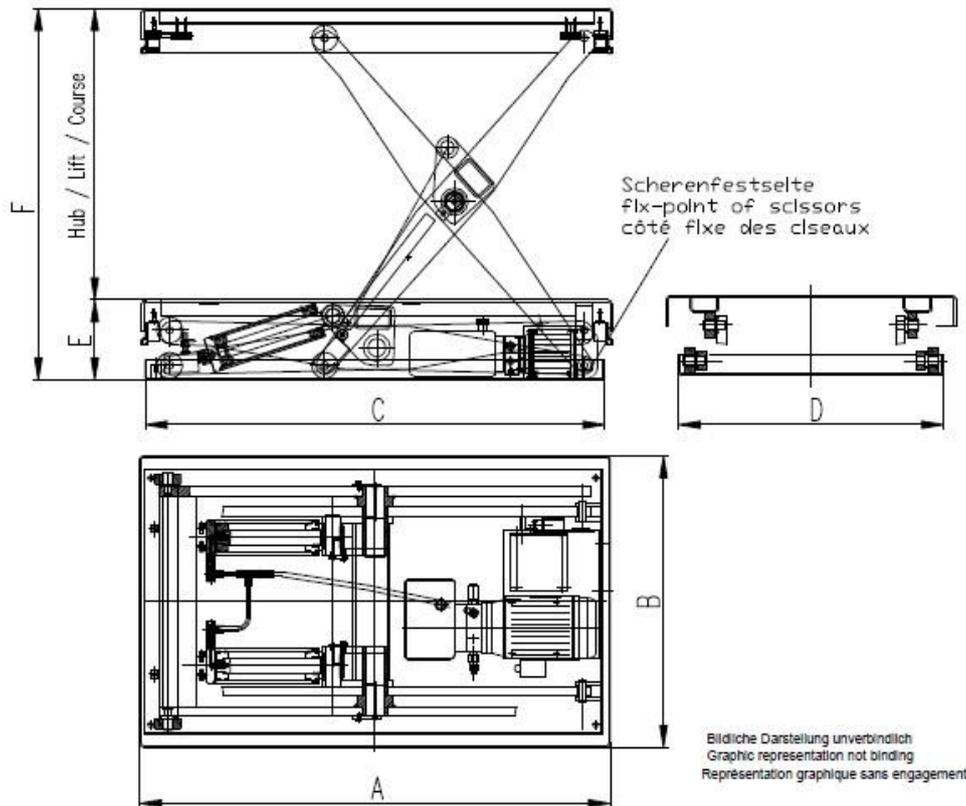
## 2.3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические подъемные столы TISEL TECHNICS изготовлены в соответствии с европейской системой стандартов. Все основные характеристики штабелеров представлены в метрической системе, основанной на использовании метра и килограмма, и их производных.

Вся продукция TISEL TECHNICS, в целях улучшения качества и потребительских свойств, постоянно модернизируется и усовершенствуется, а также является предметом постоянных разработок и исследований.

Данные, приведенные в нижеизложенных таблицах, актуальны на момент публикации настоящего Руководства. Изготовитель оставляет за собой полное право вносить изменения в конструкцию оборудования и менять технические характеристики без предварительного уведомления.

### 2.3.1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



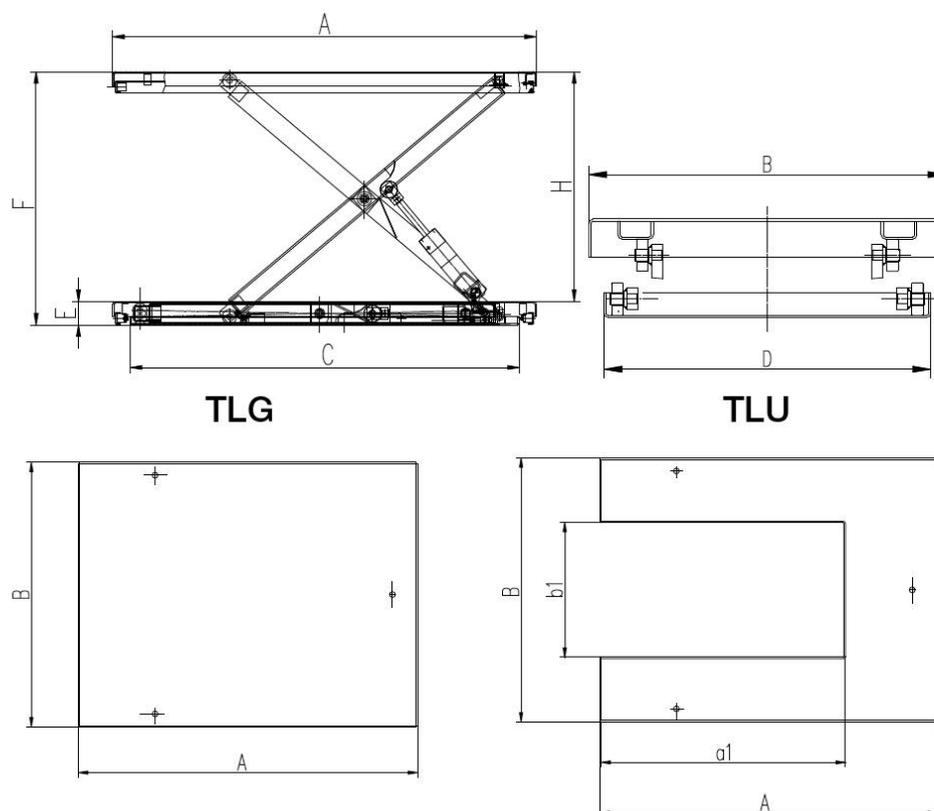
#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TLA/TLB

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TLA/TLB				TISEL TECHNICS					
Характеристики	Производитель			TLA2000	TLB2000	TLA3000	TLB3000		
	Модель			Электрогидравлический					
Вес	Привод			ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м		
	Управление								
Основные размеры	Номинальная грузоподъемность			Q	кг	2000	2000	3000	3000
	Собственный вес (включая гидростанцию)				кг	575	626	657	720
	Высота в сложенном состоянии (min)			h1	мм	250	250	300	300
	Ход платформы			h2	мм	1300	1600	1300	1600
	Высота подъема			h3	мм	1550	1850	1600	1900
	Длина платформы			A	мм	2000	2200	2000	2200
	Ширина платформы			B	мм	1500	1500	1500	1500
	Размер основания платформы			CxB	мм	2000x1300	2000x1300	2000x1300	2000x1300
	Скорость подъема платформы с грузом				мм/с	38	42	35	46
	Скорость спуска платформы с грузом				мм/с	100	114	108	107
Электрическая система	Время подъема платформы				с	34	38	39	35
	Время спуска платформы				с	13	14	12	15
	Мощность двигателя подъема S3 15%				кВт	1.5 (AC)	1.5 (AC)	1.5 (AC)	1.5 (AC)
	Тип питания, вольтаж				В/Гц	3x-380/50	3x-380/50	3x-380/50	3x-380/50
Прочее	Напряжение управляющей цепи				В/Гц	24VDC/50	24VDC/50	24VDC/50	24VDC/50
	Класс электробезопасности				IP	54	54	54	54
	Объем гидравлического масла				л	3.5	5	5	5
Расход масла				л/мин	5	5	5	5	
Диапазон рабочих температур				dB	A	-5 - +40 °C			

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TLX								
Характеристики	Производитель			TISEL TECHNICS				
	Модель			TLX500EU	TLX1000	TLX1000B	TLX1000EU	TLX1500
	Привод			Электрогидравлический				
	Управление			ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м
Основные размеры	Номинальная грузоподъемность	Q	кг	1000	1000	1000	1000	1500
	Собственный вес (включая включая гидростанцию)		кг	160	250	340	220	320
	Высота в сложенном состоянии (min)	h1	мм	190	200	200	190	200
	Ход платформы	h2	мм	820	790	790	820	790
	Высота подъема	h3	мм	1010	990	990	1010	990
	Длина платформы	A	мм	1300	1220	1220	1300	1220
	Ширина платформы	B	мм	800	610	1220	800	915
	Размер основания платформы	CxB	мм	1260x710	1180x520	1180x1130	1260x710	1180x925
	Скорость подъема платформы с грузом		мм/с	55	40	40	33	32
	Скорость спуска платформы с грузом		мм/с	63	22	22	41	26
Электрическая система	Время подъема платформы		с	15	20	20	25	25
	Время спуска платформы		с	13	39	39	20	31
	Мощность двигателя подъема S3 15%		кВт	0.75 (AC)	0.75 (AC)	0.75 (AC)	0.75 (AC)	0.75 (AC)
	Тип питания, вольтаж		В/Гц	3x-380/50	3x-380/50	3x-380/50	3x-380/50	3x-380/50
Прочее	Напряжение управляющей цепи		В/Гц	24VDC/50	24VDC/50	24VDC/50	24VDC/50	24VDC/50
	Класс электрозащиты защиты		IP	54	54	54	54	54
	Объем гидравлического масла		л	2	2	2	2	2.5
	Расход масла		л/мин	3	3	3	3	3
	Диапазон рабочих температур		dB A	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TLX								
Характеристики	Производитель			TISEL TECHNICS				
	Модель			TLX2000	TLX2000EU	TLX2500	TLX2500B	TLX3000EU
	Привод			Электрогидравлический				
	Управление			ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м
Основные размеры	Номинальная грузоподъемность	Q	кг	2000	2000	2500	2500	3000
	Собственный вес (включая включая гидростанцию)		кг	380	280	400	700	320
	Высота в сложенном состоянии (min)	h1	мм	200	190	250	250	220
	Ход платформы	h2	мм	790	820	950	950	800
	Высота подъема	h3	мм	990	1010	1200	1200	1020
	Длина платформы	A	мм	1220	1300	1420	1830	1300
	Ширина платформы	B	мм	1220	800	815	1220	800
	Размер основания платформы	CxB	мм	1180x1130	1260x710	1380x725	1790x1130	1260x710
	Скорость подъема платформы с грузом		мм/с	16	22	16	16	32
	Скорость спуска платформы с грузом		мм/с	50	30	60	60	36
Электрическая система	Время подъема платформы		с	50	40	60	60	26
	Время спуска платформы		с	16	30	16	16	22
	Мощность двигателя подъема S3 15%		кВт	0.75 (AC)	0.75 (AC)	1.5 (AC)	1.5 (AC)	1.5 (AC)
	Тип питания, вольтаж		В/Гц	3x-380/50	3x-380/50	3x-380/50	3x-380/50	3x-380/50
Прочее	Напряжение управляющей цепи		В/Гц	24VDC/50	24VDC/50	24VDC/50	24VDC/50	24VDC/50
	Класс электрозащиты защиты		IP	54	54	54	54	54
	Объем гидравлического масла		л	3	3	3	5	3
	Расход масла		л/мин	3	3	5	5	5
	Диапазон рабочих температур		dB A	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C

2.3.2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TLA/TLU



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TLG							
Характеристики	Производитель			TISEL TECHNICS			
	Модель			TLG500	TLG1000	TLG2000	
	Привод			Электрогидравлический			
	Управление			ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	ПДУ - 3 м	
	Номинальная грузоподъемность	Q	кг	500	1000	2000	
Вес	Собственный вес (включая гидростанцию)		кг	96	250	376	
Основные размеры	Высота в сложенном состоянии (min)	h1	мм	85	85	100	
	Ход платформы	h2	мм	675	675	900	
	Высота подъема	h3	мм	760	760	1000	
	Длина платформы	A	мм	1020	1450	1560	
	Ширина платформы	B	мм	610	1140	1140	
	Размер основания платформы	CxB	мм	980x520	1410x1030	1410x1030	
	Скорость подъема платформы с грузом		мм/с	75	42	16	
	Скорость спуска платформы с грузом		мм/с	34	48	32	
	Время подъема платформы		с	10	18	55	
	Время спуска платформы		с	20	15	30	
Электрическая система	Мощность двигателя подъема S3 15%		кВт	0.75 (AC)	0.75 (AC)	0.75 (AC)	
	Тип питания, вольтаж		В/Гц	3x-380/50	3x-380/50	3x-380/50	
	Напряжение управляющей цепи		В/Гц	24VDC/50	24VDC/50	24VDC/50	
	Класс электробезопасности		IP	54	54	54	
Прочее	Объем гидравлического масла		л	2	2	2	
	Расход масла		л/мин	3	3	3	
	Диапазон рабочих температур		dB A	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C	-5 - +40 °C	

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TLU**

Характеристики	Производитель			TISEL TECHNICS
	Модель			TLU1000
	Привод			Электрогидравлический
	Управление			ПДУ - 3 м
	Номинальная грузоподъемность	Q	кг	1000
Вес	Собственный вес (включая гидростанцию)		кг	250
Основные размеры	Высота в сложенном состоянии (min)	h1	мм	200
	Ход платформы	h2	мм	790
	Высота подъема	h3	мм	990
	Длина платформы	A	мм	1220
	Ширина платформы	B	мм	610
	Длина рабочей зоны (для TLU)	A1	мм	1050
	Ширина рабочей зоны (для TLU)	B1	мм	585
	Размер основания платформы	CxD	мм	1180x520
	Скорость подъема платформы с грузом		мм/с	40
	Скорость спуска платформы с грузом		мм/с	22
	Время подъема платформы		с	20
Время спуска платформы		с	39	
Электрическая система	Мощность двигателя подъема S3 15%		кВт	0.75 (AC)
	Тип питания, вольтаж		В/Гц	3x-380/50
	Напряжение управляющей цепи		В/Гц	24VDC/50
	Класс электробезопасности		IP	54
Прочее	Объем гидравлического масла		л	2
	Расход масла		л/мин	3
	Диапазон рабочих температур	dB	A	-5 - +40 °C

**2.4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

Перед началом работ оператор должен осмотреть электрический подъемный стол на предмет внешних повреждений, убедиться в отсутствии течи рабочих жидкостей. Обязательный осмотр перед началом каждой смены – эффективное средство обнаружения и выявления неисправностей или повреждений. Перед проверкой обязательно освободите подъемный стол и опустите платформу в минимальное положение. Перед эксплуатацией необходимо проверить:

- *Работоспособность основных функций – подъем, спуск и остановка грузовой платформы;*
- *Работоспособность клавиши аварийного отключения питания на пульте управления и защитной рамки безопасности с функцией экстренной остановки.*
- *Работоспособность всех органов управления – клавиши управления подъемом и спуском*
- *Вращение и ход грузовых направляющих роликов;*
- *Работоспособность сервисных предохранительных механизмов;*
- *Наличие царапин, деформаций и трещин на корпусе подъемной платформы, ножничном механизме и опорной раме;*
- *Герметичность гидравлической системы;*
- *Состояние движущихся частей, подшипников колес и роликов;*
- *Состояние грузоподъемного механизма, подъемной платформы и электрогидравлической системы;*

После проведения инспекции подъемного стола, перед началом эксплуатации, убедитесь в отсутствии людей и посторонних предметов в рабочей зоне.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При обнаружении механических повреждений, неисправностей в механических, электрических и гидравлических частях подъемно-транспортного средства – эксплуатация подъемного стола запрещена!

**2.5. ЗАПУСК ПОДЪЕМНОГО СТОЛА**

1. Убедитесь, что стол надлежащим образом подключен к электрической сети и сетевой выключатель находится в положении «ON»
2. Аккуратно, движением вверх переведите клавишу аварийного отключения в положение «OFF»
3. Проверьте работоспособность дистанционного пульта управления функциями подъема/спуска грузовой платформы: для осуществления подъема, нажмите и удерживайте функциональную клавишу UP, для осуществления спуска, нажмите и удерживайте клавишу DOWN. Для остановки на необходимой высоте достаточно просто отпустить активированную функциональную кнопку.

## 2.6. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ



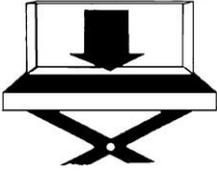
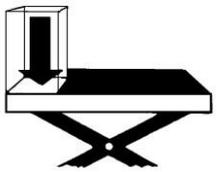
Прежде чем начать подъем или опускание груза оператор должен убедиться в том, что рабочее пространство свободно, а в рабочей зоне нет препятствий, людей или посторонних объектов. Оператор подъемного стола должен знать все инструкции по использованию подъемного стола и на нём должна быть соответствующая одежда и головной убор.

Так же необходимо убедиться, что нагрузка не превышает грузоподъемность подъемного стола и груз распределен согласно схеме погрузки и стабилизирован. Грузоподъемность подъемного стола указана в техническом паспорте. Также на корпусе подъемного стола размещены информационные таблички с указанием установленной для конкретной модели номинальной грузоподъемности, максимальной высоты подъема, а также диаграмма остаточной грузоподъемности в зависимости от схемы погрузки и расположения груза на подъемной платформе. Помните, что установка дополнительного оборудования и любые другие изменения исходных параметров влияют на грузоподъемность, в этом случае указанные характеристики не могут считаться действительными и данные должны быть изменены. Равномерно распределённый груз должен размещаться так, чтобы его вес равномерно распределялся по всей площади платформы, причем нагрузка на ось центра тяжести не должна быть превышена. Центр тяжести «С» - это точка, вокруг которой система уравновешенна. В момент установки груза, система приобретает общий новый центр тяжести. Запрещено применять удлинители платформ, а также подвергать платформу воздействию консольных нагрузок, точечных нагрузок или горизонтальных усилий, если это специально не разрешено для данной модели подъемной платформы. Центр тяжести не должен располагаться на одной стороне, а должен быть расположен по всей площади в продольном направлении, как посередине, так и в поперечном положении. Эксплуатация подъемного стола со смещённым центром тяжести, а также с торцевой или боковой нагрузкой запрещена. □ Запрещается поднимать, опускать и перевозить людей на подъемном столе, если это не предусмотрено технической спецификацией. и технический паспорт ясно дает разрешения на этот счет.

- *Запрещается использование стола для работы с грузами, габариты которых превышают размеры платформы, а также имеющими консольную, локальную и горизонтальные составляющие нагрузки, если только стол не был специально изготовлен для конкретных условий и технический паспорт ясно дает разрешения на этот счет.*
- *Запрещается использование подъемного стола в качестве домкрата или гидравлического пресса для обработки свободно подвесных грузов, если только стол не был специально изготовлен для конкретных условий и его паспорт четко и ясно дает разрешения на этот счет.*
- *Механизмы подъемного стола не должны иметь непосредственного контакта с продуктами питания, если только стол не был специально изготовлен для конкретных условий и его паспорт четко и ясно дает разрешения на этот счет.*
- *Запрещается использование подъемного стола стол в потенциально взрывоопасной среде, если только стол не был специально изготовлен для конкретных условий и его паспорт четко и ясно дает разрешения на этот счет*
- *Запрещается использовать стол для сварочных работ, если это специально не оговорено в паспорте подъемного стола, если только стол не был специально изготовлен для конкретных условий и его паспорт четко и ясно дает разрешения на этот счет. При этом подъемный стол должен быть оснащен специальным заземлением для производства сварочных работ*
- *Не используйте бракованные или поврежденные паллеты;*

## 2.7. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ГРУЗА НА ПЛАТФОРМЕ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЕ ГРУЗА		ДОПУСТИМАЯ ГП
	<p>Равномерное распределение груза по всей площади подъемного стола</p>	<p>100% от номинальной грузоподъемности</p>
	<p>Распределение груза на одной стороне поверхности стола в поперечном направлении</p>	<p>50% от номинальной грузоподъемности</p>

	<p>Распределение груза на одной стороне поверхности стола в продольном направлении</p>	<p>33% от номинальной грузоподъемности</p>
	<p>Расположение груза на краях платформы стола</p>	<p>10% от номинальной грузоподъемности</p>
	<p>Перекатывающийся груз. Внимание! Перекатывающийся груз должен быть закреплен при помощи колодок, ремней и т.п.</p>	<p>50% от номинальной грузоподъемности. Если 2 груза – 30 %</p>

**!** **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В случае несоблюдения данных требований следует иметь в виду, что паспортная грузоподъемность стола может не соответствовать обрабатываемому грузу, что может привести к непредвиденным обстоятельствам и отказу в предоставлении гарантии.

### 2.8. ПОДЪЕМ ГРУЗОВ

- Плавное опустите груз или паллету на платформу;
- Проконтролируйте соблюдение требований схемы загрузки;
- Нажмите и удерживайте клавишу - ВВЕРХ (UP) и поднимите платформу стола с грузом. □ При достижении необходимой высоты, опустите клавишу подъема. Стол остановится □ Медленно, с равномерной скоростью освободите платформу стола от груза.

Гидравлические столы TISEL TECHNICS имеют двухуровневую систему защиты – при достижении крайнего верхнего положения срабатывает электрический ограничитель подъема высоты, а затем срабатывает предохранительный клапан, который прекращает нагнетание давления в гидравлическую систему.

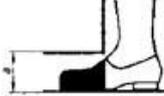
### 2.9. СПУСК ГРУЗОВ

Перед тем, как опускать рабочую платформу, убедитесь в отсутствии под ней препятствий или посторонних лиц, которые могут получить травму. Также убедитесь, что за габариты рабочей платформы не выступают никакие предметы, которые могут быть защемлены.

Для того чтобы опустить платформу, необходимо на пульте управления нажать и удерживать клавишу: ВНИЗ (DOWN) до тех пор, пока платформа не достигнет минимальной или необходимой высоты. При достижении необходимой высоты достаточно просто отпустить клавишу. При достижении минимальной высоты сработает концевой выключатель и стол автоматически остановится/

### 2.10. БЕЗОПАСНЫЕ РАССТОЯНИЯ

Если подъемная платформа установлена в месте, где посторонние могут иметь к ней свободный доступ, следует оборудовать подъемную платформу защитными устройствами, предотвращающими подобный доступ. Подъемная платформа должна быть установлена таким образом, чтобы отсутствовала вероятность столкновения ее с окружающими ее объектами или с другими машинами и механизмами. Размеры безопасного расстояния до платформы указаны в стандартах EN ISO 13857:2008 и EN 349+A1:2008.

 <p>пальцы a = 25 mm</p>	 <p>обувь a = 50 mm</p>	 <p>ладони a = 100 mm</p>	 <p>руки и предплечья a = 120 mm</p>	 <p>для ног a = 120 mm</p>	 <p>туловище a = 500 mm</p>
---	--	--	---	---	--

### 2.11. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Если основные функции гидравлического подъемного стола (подъем, спуск платформы и остановка) неисправны или возникли какие-либо непредвиденные механические повреждения и поломки, а также в случае возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, немедленно прекратите эксплуатацию подъемного стола, отойдите на безопасное расстояние. Незамедлительно сообщите о случившемся в службу эксплуатации или вызовите сервисную службу. При необходимости, переместите подъемный стол из зоны эксплуатации в безопасную зону при помощи буксировочной или грузоподъемной техники.

**2.12. ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ**

Освободите подъемный стол от груза, опустите платформу для его дальнейшего хранения. Проведите осмотр на предмет механических поломок и неисправностей в гидравлической и электрической системах. После осмотра, очистите и смажьте основные движущиеся части и точки подъемного стола для дополнительной защиты техники от пыли и коррозии. Обработайте все открытые электрические контакты соответствующим аэрозолем для контактов. После длительного простоя рекомендуется повторно провести осмотр подъемного стола и повторно смазать все движущиеся механизмы. Не накрывайте подъемный стол пластиковой пленкой, так как это может вызвать конденсацию влаги.

**2.13. ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ**

Освободите подъемный стол от груза, опустите платформу для его дальнейшего хранения. Проведите осмотр на предмет механических поломок и неисправностей в гидравлической и электрической системах. После осмотра, очистите и смажьте основные движущиеся части и точки подъемного стола для дополнительной защиты техники от пыли и коррозии. Обработайте все открытые электрические контакты соответствующим аэрозолем для контактов. После длительного простоя рекомендуется повторно провести осмотр подъемного стола и повторно смазать все движущиеся механизмы. Не накрывайте подъемный стол пластиковой пленкой, так как это может вызвать конденсацию влаги.

**2.14. ПОВТОРНЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ПРОСТОЯ.**

Перед повторным вводом в эксплуатацию, оператор должен осмотреть подъемный стол на предмет внешних повреждений, убедиться в отсутствии течи рабочих жидкостей. Проверить уровень масла и качество масла в гидравлической системе и в случае необходимости долить либо произвести замену гидравлического масла. Произвести основательную чистку гидравлического подъемного стола, добавить смазку в смазочные штуцера, а также во все подвижные и соприкасающиеся узлы и механизмы.

**2.15. СПИСАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ПОДЪЕМНОГО СТОЛА**

Подъемный стол состоит из частей, включающих в себя металлы и пластмассы, которые могут быть переработаны и вторично использованы. После вывода подъемного стола из эксплуатации основные его части должны быть утилизированы или переработаны в соответствии с действующим законодательством. Утилизация отработанного масла должна происходить в соответствии с действующим законодательством как вид отходов, опасных для окружающей среды. Экологически опасные отходы, например, элементы электропитания и аккумуляторные батареи, горюче смазочные материалы, а также электронные компоненты, в случае неправильной утилизации и переработки оказывают негативное влияние как на окружающую среду, так и на здоровье людей.

**3. УСТАНОВКА ПОДЪЕМНОГО СТОЛА**

Перед началом монтажных работ, обязательно проверьте, что подъемный стол не претерпел никаких повреждений во время транспортировки или разгрузки. Если был обнаружен существенный ущерб, претензия по качеству должна быть согласована с перевозчиками. В этом случае, подъемный стол не должен быть введен в эксплуатацию до получения разрешения от представителя TISEL TECHNICS.

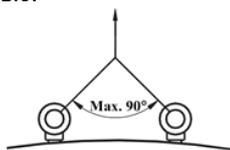
При работе под платформой необходимо принять все меры для обеспечения безопасности специалиста монтажной бригады и/или сервисного специалиста. Необходимо следовать применяемым строительным нормам и правилам безопасной эксплуатации.

Подключение электрооборудования должен выполнять квалифицированный электрик, а механического оборудования – компетентные технические специалисты.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Монтажные и пусконаладочные работы, рекомендуются проводить специалистами регионального представительства TISEL TECHNICS. Внимание! Во время установки, на платформе стола не должно быть никакого груза!

1. Для облегчения работы со столом в процессе его монтажа можно использовать различные подъемные устройства и приспособления (рымболты) с достаточной грузоподъемностью.



2. Гидравлический подъемный стол можно транспортировать к месту монтажа с помощью крана или вилочного погрузчика. Для транспортировки краном, подъемный стол может быть закреплен на крюке с помощью подвесного устройства ( макс . Угол наклона  $35^\circ$  , угол раскрытия мин .  $2 \times 35^\circ (70^\circ)$

4. Если подъемный стол устанавливается в приямок или непосредственно на пол, их поверхность должна быть забетонирована, а также быть строго горизонтальной. Базовая рама подъемного стола, как правило, должна крепиться к данной поверхности.

5. В базовой раме имеются специальные отверстия для использования анкеров, которые должны прочно крепиться к поверхности приямка или пола, обеспечивая стабильное положение стола. Если стол предназначен для перемещения груза с платформы стола в кузов грузовика и наоборот, используется специально установленный на столе козырек (опции). Для того чтобы избежать крена стола, также могут использоваться специальные приспособления для противодействия крену (опции).

6. Подъемные столы TISEL TECHNICS имеют либо встроенную, либо выносную гидростанцию. В случае если стол устанавливается в приямок, последний должен иметь выход для подсоединения гидрошланга и электрического питания. При этом временное подсоединение осуществляется до опускания стола в приямок, а окончательное после того, как стол будет установлен в приямок.

7. Пульт управления должен быть установлен так, чтобы оператор имел полный визуальный контроль за работой стола. Стандартная длина кабеля – 3 метра.

8. Подсоедините 3-х фазный электрический кабель с заземлением. Нейтральная линия не обязательна. Проверьте совместимость напряжения источника питания и двигателя стола. Подводка электроснабжения должна быть обеспечена автоматическими выключателями (не поставляются TISEL TECHNICS). Внимание: все электрические подсоединения должны осуществлять квалифицированным персоналом.

9. Обычно гидростанция поставляется вместе с залитым в ее бак гидравлическим маслом, ISO 32. В противном случае такое масло должно быть залито дополнительно.

10. Удалите рымболты и сохраните их для возможного последующего использования.

11. Теперь можно эксплуатировать стол. Нажмите кнопку «UP» (вверх). Возможно, потребуются замена двух фаз для установки правильной работы двигателя. См. обозначение «стрелки» на моторе.

**ВАЖНО!!!** чтобы мотор не работал слишком долго в неправильном направлении, поскольку это может привести к повреждению насоса.

12. Стол поднимается вверх нажатием кнопки «UP». Используйте «сервисные устройства» для недопущения опускания стола. Сделайте отверстия в полу для установки анкерных болтов, затем установите их.

13. Теперь стол готов к эксплуатации. Проверьте работу рамы безопасности в процесс опускания путем нажатия на нее. Опускание стола прекратится до того, как «объект» будет захвачен Рамой безопасности. Для того чтобы продолжить опускание стола, кнопку «UP» следует нажать. Произойдет переустановка функций. Теперь опускание стола может быть продолжено нажатием кнопки «DOWN»

14. Регулировка концевого выключателя

15. После ввода в эксплуатацию отрегулируйте верхний концевой выключатель

- Поднимете платформу до нужной отметки по высоте

- Ослабьте крепежные винты.

- Установите концевые выключатели в требуемое положение.

- Затяните крепежные винты (обратите внимание на направляющую кабеля!)

#### 4. ОБСЛУЖИВАНИЕ



**Для обеспечения бесперебойной работы и увеличения срока службы подъемно-транспортного оборудования, компания-производитель TISEL Technics GmbH & Co. KG рекомендует производить регулярное техобслуживание согласно утвержденному графику и регламентированному объему работ. Регламентированное плановое сервисное обслуживание рекомендуется проводить специалистами региональных представительств TISEL TECHNICS или авторизованных сервисных центров.**



**ВНИМАНИЕ! Пренебрежение регулярным техническим обслуживанием может вызвать отказы в работе оборудования и, кроме того, создает опасность для жизни и здоровья людей и функционирования эксплуатирующей штабелер компании.**

Обязательный осмотр перед началом работы, описанный в настоящем Руководстве по эксплуатации, может производиться как специализированным персоналом, так и оператором техники. Ежедневное обслуживание может производиться служебным персоналом, знакомым с содержанием этого руководства. Вся остальная работа выполняется только специально подготовленным квалифицированным персоналом. Все обслуживание и ремонт, включая ремонт отдельных частей или ремонт подъемного стола в целом, должны выполняться служебным специально обученным персоналом. Периодичность обслуживания рассчитана для среднего восьмичасового рабочего дня и является нормативной. При интенсивной эксплуатации или при эксплуатации в неблагоприятных условиях, периодичность обслуживания может быть увеличена.



Для продолжительной и бесперебойной работы, используйте только запасные части, одобренные и рекомендованные заводом-изготовителем «TISEL TECHNICS GMBH & CO. KG». Использование неоригинальных запасных частей может стать причиной отмены гарантии.

#### 4.2. СМАЗКА МЕХАНИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ

- Подвижные части подъемного стола подлежат смазке каждые 6 месяцев, а также после длительного простоя. Основные точки для смазки:
- Подшипники в роликах;
- Направляющие грузоподъемного ножничного механизма;
- Подшипники в роликах ножничного механизма;
- Оси, поворотные и трущиеся механизмы;
- Гидравлическая система.

#### 4.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Гидравлическая система состоит из гидравлического агрегата с перепускным и предохранительным клапанами, а также гидравлическим цилиндром (один или несколько) со встроенным клапаном торможения хода платформы. Гидравлическая система практически не требует обслуживания, за исключением регламентированных проверок, записи испытаний и необходимости замены масла. Перед обслуживанием или ремонтом необходимо снизить давление в гидравлической системе, опустить рабочую платформу в крайнее нижнее положение и удалить груз. Не эксплуатируйте гидравлический насос без масла! Замените шланг давления в случае повреждения или по регламенту, но не позднее 3 лет эксплуатации. Для замены масла необходимо полностью слить масло из масляного резервуара. Необходимо прокачивать гидравлическую систему после замены масла или согласно регламенту.

##### 4.3.1. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Герметичность гидравлической системы должна проверяться периодически на наличие протечек.

Любые найденные протечки должны быть устранены с понижением давления в системе.

Вытекшее гидравлическое масло необходимо немедленно удалить с помощью специальных абсорбирующих и/или протирочных средств. Инструкции по предотвращению несчастных случаев рекомендуют заменять гидравлические уплотнения каждые три года. Эксплуатация подъемного стола возможна только после устранения причин разгерметизации и локализации утечки.

##### 4.3.2. ЗАВОЗДУШИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

В гидравлическую систему подъемного стола во время транспортировки, эксплуатации на неровных или имеющих большой угол наклона поверхностях, может проникнуть воздух. Вследствие завоздушивания гидравлической системы, прекращается или существенно замедляется подъем вил. Для удаления воздуха из гидравлической системы необходимо прокачать гидравлическую систему.

##### 4.3.3. ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

Уровень жидкости в резервуаре нужно проверять, если обнаружены следы утечки из гидравлической системы или ее разгерметизации, что может вызвать уменьшение количества жидкости. В других случаях проверять уровень жидкости не требуется.

##### 4.3.4. ДОЛИВ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА

Для доступа к гидростанции с резервуаром масла, освободите подъемный стол от груза и поднимите платформу в максимальное положение и активируйте средства механической защиты. Извлеките резьбовую пробку с резервуара гидравлической системы. Добавляйте гидравлическое масло до тех пор, пока уровень масла не достигнет требуемого уровня. После чего затяните резьбовую пробку. Если подъемный стол по каким-либо причинам не имеет в системе гидравлического масла, то необходимо приподнять рабочую платформу для обеспечения доступа к гидростанции, зафиксировать ее подручными средствами и произвести, долив гидравлического масла.

##### 4.3.5. ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА

Заменяйте жидкость всякий раз при ухудшении рабочих характеристик гидроузла, а также ежесезонно, в случае эксплуатации в среде с резкими перепадами рабочих температур. Замену масла рекомендуется производить специалистами сервисного центра регионального представительства TISEL TECHNICS.

##### 4.3.6. ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ

В процессе интенсивной эксплуатации или в результате длительного использования и старения, гидравлические шланги могут терять свою эластичность и герметичность. Обязательно проверяйте состояние гидравлических шлангов не реже одного раза в год. В случае повышения интенсивности работы, а также эксплуатации в экстремальных условиях, интервалы проверки должны соразмерно сокращаться. Заводом-изготовителем рекомендуется замена всех гидравлических шлангов после 3-х лет эксплуатации.

#### 4.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Обслуживание электрической системы осуществляется в рамках регламентного обслуживания и ежедневных инспекций перед началом работы



**ВНИМАНИЕ!** Опасность поражения электрическим током!

Работы в электрической системе подъемного стола должны выполняться квалифицированными электриками! Перед началом работ необходимо принять все меры безопасности для предотвращения несчастных случаев связанных с электричеством. Перед началом работы обесточьте подъемно-транспортное средство.

**ВНИМАНИЕ:** Перед заменой предохранителя устраните причину, вызвавшую неисправность. Сгоревший предохранитель должен заменяться другим, но рассчитанный на одинаковую силу тока.

### 4.3. ОЧИСТКА ПОДЪЕМНОГО СТОЛА

Регулярная чистка и мойка очень важны для надежности и общей работоспособности электрического подъемного стола. Чистка и мойка должны проводиться еженедельно. Уберите грязь и инородные предметы ножничного механизма, направляющих и роликов. Используйте обезжиривающее моющее средство, разбавленное в теплой воде. Очистите поверхность подъемно-транспортного средства водорастворимыми средствами очистки и водой.

Для очистки используйте губку и тряпку.

После очистки подъемное оборудование необходимо полностью высушить сжатым воздухом, а излишки влаги удалить сухой тряпкой. Не сливайте использованную для мойки воду в обычную канализацию.

Если подъемно-транспортное средство контактирует с агрессивными веществами, такими как соленая вода, химические продукты, цемент и др., он должен чиститься после каждого использования.



#### **ВНИМАНИЕ РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ!**

Очистка узлов системы электрооборудования и электронных систем управления водой может привести к критическим повреждениям. Электрическое оборудование необходимо чистить слабым всасываемым или сжатым воздухом с применением антистатической кисточки. Запрещается направлять струю воды непосредственно на Транспортировщик паллет, а также использовать для очистки корпуса растворители или бензин содержащие материалы.

### 5. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Подъемные столы обычно не требуют регулярной смазки и протяжки. Но в обязательном порядке необходимо делать определенный перечень работ с интервалами и регламентом предписанным заводом-изготовителем. Ежедневно, оператору оборудования необходимо проверять работоспособность следующих функций:

1. Визуальный контроль гидравлической системы на предмет утечки масла
2. Визуальный контроль ножничной системы на предмет деформации и люфтов
3. Проверка средств управления подъемом и спуском платформы
4. Проверка защитной рамки безопасности и клавиши аварийного отключения питания
5. Проверка органов управления

Ежемесячная проверка, описанная в графике обслуживания, может производиться оператором и/или служебным персоналом, знакомым с содержанием этого руководства. Вся остальная работа выполняется только специально подготовленным персоналом

Периодичность обслуживания, рассчитана для среднего восьмичасового рабочего дня и является нормативной. При интенсивной эксплуатации или при эксплуатации в неблагоприятных или экстремальных условиях окружающей среды периодичность обслуживания может быть увеличена, а интервалы могут быть сокращены. Все работы по техническому и сервисному обслуживанию должны быть документально зафиксированы в специальном Журнале технического обслуживания (см. раздел 5.3).

Перед проведения работ по техническому обслуживанию необходимо сделать следующее:

1. Освободите подъемный стол от груза.
2. Поднимите рабочую платформу в верхнее положение, нажав и удерживая кнопку ВВЕРХ «UP».
3. Установите блокирующие устройства
4. Выполните работы по указанным в таблице Регламент и периодичность сервисного обслуживания
5. После завершения всех работ, верните блокирующие устройства в исходное положение и опустите рабочую платформу в нижнее положение.

#### 5.1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МАСЛА

Рекомендуемые горюче-смазочные материалы:



Гидравлическая система: гидравлическое масло - SAE HLP-DIN 51524 T2 ISO VG 32 и выше.

Вязкость должна составлять 30сSt при 40° C, общий объем жидкости указан в таблице технических характеристик см. раздел 2.3.1-2.3.2:

Универсальная смазка DIN 51825 T1 - K2K или аналогичные других производителей



**Использованное масло должно быть правильно утилизировано согласно официальным нормам охраны окружающей среды! Не рекомендуется использование старого масла и масла, не имеющего сертификата! Никогда не смешивайте масла разных марок и типов.**

Если гидравлическое масло молочно-белого цвета, это означает присутствие воды в гидравлической системе. Необходимо немедленно промыть гидравлическую систему и сменить гидравлическое масло

В случае эксплуатации оборудования в условиях экстремальных температур, пожалуйста, свяжитесь с нами или обратитесь за консультацией в компанию, производящую горюче-смазочные материалы.

**5.2. ПЕРЕОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

- ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР;
- ТО-1 = КАЖДЫЕ 50 МОТОЧАСОВ, НО НЕ РЕЖЕ ОДНО РАЗА В МЕСЯЦ;
- ТО-6 = КАЖДЫЕ 600 МОТОЧАСОВ, НО НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В 6 МЕСЯЦЕВ
- ТО-12 = КАЖДЫЕ 1200 МОТОЧАСОВ, НО НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В ГОД;



ВНИМАНИЕ! Обслуживание по регламенту ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР и ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО – 1) может производиться как специализированным персоналом, так и оператором транспортного средства паллет, ознакомленными с положениями настоящего Руководства по эксплуатации.

ЕЖЕКВАРТАЛЬНОЕ (ТО-2), ПОЛУГОДОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО – 6) и ГОДОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО – 12) рекомендуется проводить специалистами региональных представительств TISEL TECHNICS или авторизованных сервисных центров.

<b>A = Регулировать</b>	<b>N = Очистить</b>
<b>B = Зарядить</b>	<b>P = Прокачать</b>
<b>C = Проверить</b>	<b>R = Заменить</b>
<b>G = Смазать</b>	<b>V = Сменить</b>

НАИМЕНОВАНИЕ/РЕГЛАМЕНТ РАБОТ	ТО-1	ТО2	ТО-12
	Интервалы (месяцы)	1	6
<b>1. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>			
1.1. Состояние несущей части (наличие/отсутствие деформации, повреждений, коррозии, определение степени износа).	C	C	C
1.2. Состояние шарнирно-трущихся механизмов, опорных роликов, шпилек роликов и подшипников (наличие/отсутствие загрязнений, деформаций, повреждений и определение степени износа).		C	A/C/G/N
1.3. Состояние сварных швов (наличие/отсутствие коррозии, деформации, повреждения).		C	C/N
1.4. Состояние платформы (наличие/отсутствие деформации, повреждения).		C	C
1.5. Рамка безопасности (наличие/отсутствие деформации, повреждения).		C	A/C/N
1.6. Прочность крепления оборудования с помощью анкерных болтов		C	A/C
1.7. Раскачка и уровень шума при работе		C	A/C/G
<b>2. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>			
2.1. Уровень гидравлического масла		C	C
2.2. Гидравлическое масло	C		V
2.3. Состояние гидравлических шлангов и дюритов. (Герметичность, повреждения, степень износа).		C	C/P
2.4. Состояние гидравлических цилиндров и фитингов (герметичность, повреждения, степень износа).		C	A/C/P
2.5. Давление в гидравлических контурах	C	C	C/P
2.6. Резервуар гидравлического масла (герметичность, повреждение, степень износа).		C	C/N
2.7. Скорости гидроприводов	C	C	A/C
2.8 Шум в гидравлических контурах		C	A/C/G
<b>3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>			
3.1. Электропроводка, силовые цепи (повреждения, окисление)		C	C/N
3.2. Концевые выключатели (наличие/отсутствие загрязнений, деформаций, повреждений и определение степени износа).		A/C	C/A/N
3.3. Контактная группа		C	C/N
3.4. Электродвигатель		C	C
3.5. Пороги срабатывания	C	C	C/A
3.6. Предохранители		C	C/R
3.7. Рамка безопасности	C	C	C/A
3.8. Состояние пульта управления		C	C/N
3.9. Кнопка аварийной остановки	C	C	C/A
** При износе узлов, агрегатов, а также расходных и быстро изнашиваемых деталей, более чем на 75% - обязательная замена.			

Для проверки уровня масла, воспользуйтесь меткой уровня масла, расположенной в крышке заливной горловины. При недостаточном уровне гидравлического масла или если платформа стола поднимается не до максимальной высоты, необходимо долить масло в бак. (Тип гидравлического масла ISO 32, если иное не указано на гидростанции или резервуаре). Во время проверки уровня масла в баке помните, что максимальный объем масла достигается при самом нижнем положении подъемного стола.

### 5.3. ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Все работы по техническому и сервисному обслуживанию могут быть документально зафиксированы в специальном Журнале технического обслуживания установленной формы или иным понятным и доступным способом

1. Механическая часть	2. Гидравлическая часть	3. Электрическая часть	Дата выполнения	Подпись	Комментарии

### 6. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Данный раздел позволяет оператору оборудования самостоятельно выявлять и устранять простые неисправности в работе или исправлять ошибки при неправильной его эксплуатации. Если после выполнения предписанных мер по устранению неисправностей не удалось устранить ошибки и привести оборудование в рабочее состояние, следует обратиться в сервисную службу изготовителя или его региональному представителю. Дальнейшие действия по устранению неисправностей должны выполнять специалисты региональных представительств TISEL TECHNICS или авторизованных сервисных центров.

Неисправность	Причина	Устранение
Мотор не запускается	Основной выключатель находится в положении «OFF».	Переведите выключатель в положение «ON».
	Нет питания.	Проверить фазы. Проверить источник питания
	Нажата кнопка «STOP».	Повернуть кнопку по часовой стрелке.
	Сработал предохранитель	Установить причину и произвести замену
	Мотор отключается в результате работы реле защиты	Реле не отрегулировано. Отрегулируйте. Свяжитесь с производителем
Нет движения вверх	Обороты двигателя в неправильном направлении	Поменять фазы
	Неправильное электрическое подсоединение	Исправить подсоединение
	Открывается клапан освобождения от нагрузки	Стол перегружен. Убрать избыточный груз
	Мотор отключается в результате работы реле защиты	Реле не отрегулировано. Отрегулируйте. Свяжитесь с производителем
Стол не достигает верхнего положения	Уровень масла недостаточен	Добавить масло, но не переливать. Избыток масла может привести к его утечке при опускании стола.
	Открывается клапан освобождения от нагрузки	Стол перегружен. Убрать избыточный груз
	Верхний концевой выключатель в неправильном положении.	Отрегулируйте

Движение вверх рывками или самостоятельное опускание стола	Воздух в гидравлической системе	Проверить уровень масла. Эксплуатируйте стол несколько раз с интервалами приблизительно 5 мин. Когда стол будет находиться в нижнем положении, нажимайте на кнопку «DOWN» в течение приблизительно 30 сек.
Стол не опускается	Неправильное электрическое соединение	Проверить соединение
	Активизирована кнопка «STOP».	Повернуть кнопку по часовой стрелке
	Активизирована рамка безопасности	Убрать препятствие. Нажать кнопку «UP» для переустановки, затем нажать кнопку «DOWN»
	Сработал предохранитель	Проверить и, если необходимо, заменить предохранитель.
Стол опускается без нажатия кнопки	Грязь в гидравлической системе	1. Эксплуатируйте стол несколько раз для возможного удаления грязи из клапанов. 2. Демонтируйте клапан опускания, проверьте картриджи и очистите их. 3. Замените масло или долейте масло, если причина не устранена Установите контакт с TISEL
	Объем масла снижается при охлаждении	
Скорость подъема или опускания выше, или ниже стандартной		Установите контакт с TISEL TECHNICS



**ВНИМАНИЕ!** После поиска ошибок и выявления неисправностей, подъемный стол должен быть тщательным образом проверен и обязан пройти функциональные тесты и тест полной нагрузки.

## 7. ГАРАНТИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийное сервисное обслуживание - устранение неисправностей (ремонт) техники в течение установленного заводом-изготовителем гарантийного срока эксплуатации техники и оборудования. Ремонт оборудования производится на территории сервисного центра, доставка техники в сервисный центр и обратно осуществляется за счет клиента. Техническая неисправность - потеря работоспособности узлов, механизмов или техники в целом, которая может быть продемонстрирована специалисту сервисного центра (далее СЦ), произошедшая в результате выхода из строя или неправильной работы какого-либо блока, узла или периодически повторяющихся сбоев, приводящая к невозможности их нормальной эксплуатации.



Подъемно-транспортное оборудование принимается на гарантийный ремонт в том случае, если владелец располагает сервисным талоном с отметками о дате и месте продажи, а также о прохождении всех плановых ТО, предписанных по регламенту, заверенных печатями официальных дилеров и авторизованных сервисных центров TISEL TECHNICS. Гарантийные обязательства распространяются только на оригинальные запасные части и аксессуары, а также на любые неисправности, которые возникли по вине изготовителя и дефектов, допущенных заводом-изготовителем. На детали, подверженные нормальному естественному износу, и детали для планового технического обслуживания гарантийные обязательства не распространяются. Гарантийный срок является не сроком службы изделия, а временем, в течение которого потребитель может проверить качество изделия в процессе эксплуатации.

### 7.1. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Торговая организация гарантирует исправность, отсутствие механических повреждений и полную комплектацию изделия на момент продажи. Если при покупке изделия покупателем не были предъявлены претензии по комплектации, внешнему виду, наличию механических повреждений, то в дальнейшем такие претензии не принимаются.
2. Гарантийный срок на оборудование при правильной эксплуатации в соответствии с Руководством/инструкцией по эксплуатации и своевременном техническом обслуживании составляет 12 (двенадцать) месяцев, если иное не указано в сервисном паспорте, со дня продажи при условии соблюдения покупателем всех положений, изложенных в настоящем Гарантийном талоне и произошедшие во время обычного использования в одну смену (не более 5 часов в день с интенсивностью работы не превышающей:  $S3=15\%=\max$  (1 минута эксплуатации, 8,5 минут перерыв)). При более интенсивном цикле работы, гарантийный срок сокращается пропорционально. В течении гарантийного срока детали с выявленными производственными дефектами заменяются или ремонтируются за счет фирмы-продавца. Детали, износившиеся в процессе эксплуатации техники, заменяются за счет фирмы-покупателя.
3. Гарантия имеет силу при наличии заполненного гарантийного талона, сервисного паспорта/сервисного листа, товарно-финансовых документов и оформленной в письменном виде гарантийной рекламации (предоставляется продавцом при обращении).
4. Гарантия не покрывает:
  - 4.1. Запасные части или изделия, поврежденные во время транспортировки, установки или самостоятельного ремонта в процессе неправильного использования, перегрузки, использования запасных частей, не являю-

щихся оригинальными, использования горюче-смазочных материалов, не рекомендованных заводом-изготовителем, в результате невыполнения требований или ошибочной трактовки Руководства (инструкции) по эксплуатации, которые могли стать причиной или увеличили повреждение, если была изменена настройка, если изделие использовалось в целях, для которых оно не предназначено.

- 4.2. Незначительные отклонения, не влияющие на качество, характеристики или работоспособность подъемно-транспортного средства, или его элементов (например, слабый шум, скрип или вибрации, характеризующие нормальную работу агрегатов и систем подъемно-транспортного средства), незначительное (не влияющее на нормальный расход) просачивание масел, технических жидкостей или смазок сквозь прокладки и сальники.
- 4.3. Ущерб в результате неполного или несоответствующего обслуживания, например, пренебрежения ежедневным или периодическим осмотром и техническим обслуживанием (ТО), значительного перепробега между плановыми ТО;
- 4.4. Ущерб, нанесенный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данной техникой.
5. Подъемно-транспортное средство, переданное на гарантийный ремонт/плановое сервисное обслуживание должно быть чистым, иметь товарный вид.
6. Срок гарантийного ремонта определяется степенью неисправности изделия.
7. Торговая организация несет ответственность по условиям настоящих гарантийных обязательств только в пределах суммы, заплаченной покупателем за данное изделие.
8. Владелец изделия осуществляет его доставку по адресу выполнения гарантийного ремонта и обратно самостоятельно и за свой счет.

## 7.2. ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Гарантийные претензии могут быть полностью или частично отклонены в случае, когда неисправность, по которой предъявлена претензия, непосредственно связана с одним из следующих обстоятельств:

1. При отсутствии/утери гарантийного талона, сервисного листа и товарно-финансовых документов, либо не соответствии или отсутствии серийных номеров и модели оборудования.
2. Нарушение правил и условий эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации, включая:
  - в температурном режиме, не соответствующем заявленному производителем (от -10 °С до +45 °С, если механизм не был специально подготовлен к иным условиям);
  - в условиях коррозионной атмосферы;
  - на покрытиях, не соответствующих стандартам данной техники;
  - на поверхностях с крутизной подъемов превышающей предусмотренные;
  - при эксплуатации с перегрузками, превышающими допустимые по величине и по времени, описанные в Руководстве (инструкции) по эксплуатации.
3. Перегрев подъемно-транспортного средства в процессе эксплуатации: гарантия не распространяется на компоненты, узлы и агрегаты, температура которых во время эксплуатации превысила +63 °С
4. повреждение батареи из-за дефектов электрооборудования техники или установки дополнительных потребителей электроэнергии, не предусмотренных заводом-изготовителем.
5. На неисправности, вызванные несоответствием параметров питающих, кабельных сетей Государственным стандартам РФ и техническим условиям, установленным производителем оборудования.
6. При использовании оборудования не по назначению.
7. При наличии повреждений, характерных для нарушения правил установки и эксплуатации, транспортировки, любых доработок или изменений конструкции.
8. При наличии механических повреждений (сколов, вмятин, трещин и т.п.) на корпусе или иной части техники, свидетельствующих об ударе.
9. При наличии следов попадания внутрь техники посторонних веществ, жидкостей, предметов, грызунов и насекомых.
10. При наличии признаков обслуживания и любого ремонта или вскрытия техники неуполномоченными лицами (нарушение гарантийных пломб, фиксирующих болтов, фирменных наклеек с серийным номером или датой) внутри корпуса оборудования, замена деталей и комплектующих и т.п.
11. При использовании в сопряжении с приобретенным оборудованием нестандартных запчастей, зарядных устройств, аккумуляторов и т.п. или материалов и комплектующих, не прошедших тестирования на совместимость оборудования.
12. При наличии повреждений, вызванных климатическими особенностями, стихийными бедствиями и аналогичными причинами.
13. На повреждения, вызванные действиями (бездействием) третьих лиц, а также возникшие по вине самого покупателя (пользователя) оборудования.
14. На расходные быстро изнашивающиеся материалы (подвилочные ролики, опорные катки, ведущие колеса, фильтры, свечи, шины, тормозные колодки, лампочки, плавкие предохранители и т.д.)
15. В случае управления техникой оператором, не ознакомленным с Руководством/инструкцией по эксплуатации.
16. На оборудование при несоблюдении периодичности и регламента Технического обслуживания.
17. Недостатки обнаружены покупателем, и претензия заявлена после истечения гарантийного срока.



**Гарантия не распространяется на технику, не имеющую в паспорте или сервисном листе отметок о дате и месте продажи, предпродажной подготовке, а также о прохождении всех**

*плановых ТО, предписанных по регламенту, заверенных печатями официальных дилеров и авторизованных сервисных центров TISEL TECHNICS.*

*Гарантийное обслуживание осуществляется организацией, выполняющей периодическое техническое обслуживание механизма. Доставка гарантийной техники до сервисного центра осуществляется силами владельца.*

При обращении в Службу сервиса владелец обязан предоставить Гарантийный талон, Сервисный паспорт, товарно-финансовые документы и оформленные в письменном виде проявления неполадок. Серийный номер и модель передаваемой в ремонт техники должны соответствовать, указанным в гарантийном талоне.



**СЕРВИСНЫЙ ПАСПОРТ**  
**ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ**

<b>МОДЕЛЬ:</b>			
<b>СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:</b>			
<b>ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ:</b>		kg	
<b>ВЫСОТА ПОДЪЕМА</b>		mm	
<b>РАЗМЕР ПЛАТФОРМЫ:</b>		X	
<b>ГОД ВЫПУСКА</b>			
<b>ДАТА ПРОДАЖИ:</b>		/	
<b>ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК:</b>			

**ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАВЦЕ:**

<b>КОМПАНИЯ:</b>			
<b>АДРЕС:</b>			
<b>КОНТАКТЫ:</b>	ТЕЛ:		

**СЕРВИСНЫЕ ОТМЕТКИ**

**ОТМЕТКА О ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕХНИКИ**

		<i>Настоящим удостоверяем выполнение всех контрольных операций и испытаний. Техника полностью укомплектована, исправна и готова к эксплуатации.</i>
ДАТА		

**TISEL TECHNICS SERVICE – ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ ТО И РЕМОНТА**

Регламент ТО - 3 Ежеквартально (300 моточасов)								
Регламент ТО - 6 Раз в 6 месяцев (600 моточасов)								
Регламент ТО - 12 Раз в 12 месяцев (1200 моточасов)								
Гарантийный ремонт								
Плановый ремонт								

**ОТМЕТКИ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА:**

Дата прохождения ТО								
Исполнитель								

С покупателем проведен инструктаж по правилам безопасности и эксплуатации данного изделия. Покупатель ознакомился с условиями гарантийного обслуживания. Покупатель получил Руководство (инструкцию) на русском языке. Техника (оборудование) получено в исправном состоянии, без видимых повреждений в полной комплектности, претензий по качеству не имею.

Покупатель \_\_\_\_\_ М.П.

**TISEL**  
TECHNICS



Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные и схемные изменения, не ухудшающие характеристики устройства в целом.

**TISEL**  
TECHNICS