TISEL

ESL12 / ESL16 / ESL20

Руководство по эксплуатации
Эксплуатационные разделы

Редакция F.N.5-01122016.RU

Извлечение: страницы 4–32 оригинального руководства. Нумерация исходных страниц сохранена.

Для базовой серии ESL12 / ESL16 / ESL20 указанной редакции. Применимость к конкретному исполнению проверяется по обозначению и документации машины.

Контакты продавца

kupit-shtabeler.ru

zakaz@kupit-shtabeler.ru

+7 (495) 159-44-32

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ 5
1.1. МЕСТА ЭКСПЛУАТАЦИИ 5
1.2. МОДЕРНИЗАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ 5
1.3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОПЕРАТОРА 6
1.4. УСТОЙЧИВОСТЬ МОДЕЛЕЙ 6
1.5. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ МОДЕЛЕЙ 6
1.6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАСПОРТНОГО СРЕДСТВА 6
1.6.1. ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА 6
1.6.2. ТРАНСПОРТИРОВКА ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА 6
1.7. ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ 7
1.8. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ 7
2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 8
2.1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ 8
2.2. ОБЩИЙ ВИД И КОНСТРУКЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА 8
2.2.1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РУЧКА УПРАВЛЕНИЯ 9
2.2.2. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА (ID-PLATE) 9
2.3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 9
2.3.1. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ESL12/ESL16/ESL20 9
2.3.2. ТАБЛИЦА МАЧТ И ОСТАТОЧНОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ESL12/16/20 10
2.3.3. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ESL16/20SL 11
2.3.4. ТАБЛИЦА МАЧТ И ОСТАТОЧНОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ESL16/20SL 12
2.4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 12
2.5. СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ С ИНДИКАТОРОМ УРОВНЯ ЗАРЯДА АКБ 13
2.6. ЗАПУСК ШТАБЕЛЕРА. 13
2.7. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ 13
2.8. ДВИЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА 14
2.9. УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ 14
2.9.1. ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОГРАНИЧЕНИЯ СКОРОСТИ 15
2.9.2. РЕЖИМ «ЧЕРЕПАШИЙ ХОД» 15
2.10. ТОРМОЖЕНИЕ 15
2.11. УПРАВЛЕНИЕ ПОДЪЕМОМ И СПУСКОМ ВИЛ 16
2.12. ПОДЪЕМ ГРУЗОВ 16
2.13. СПУСК ГРУЗА 16
2.14. ЗАГРУЗКА НА СТЕЛЛАЖ 16
2.15. ВЫГРУЗКА ИЗ СТЕЛЛАЖА 16
2.16. РЕГУЛИРОВКА ВИЛ И ВЫДВИЖНЫХ АУТРИГЕРОВ (ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРСИЙ SL) 16
2.16.1. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ВИЛ. 17
2.16.2. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ АУТРИГЕРОВ 17
2.17. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПО НАКЛОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ 17
2.18. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОГРУЗОЧНЫХ ПЛАТФОРМ 18
2.19. ПАРКОВКА 18
2.20. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ. НЕИСПРАВНОСТИ И ПОЛОМКИ 18
2.21. ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ 18
2.22. ПОВТОРНЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ПРОСТОЯ. 18
2.23. СПИСАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА 18
3. ЗАРЯДКА ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА. АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ. 18
3.1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРАМИ 19
3.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ 19
3.3. ПОДГОТОВКА К ЗАРЯДКЕ 20
3.3.1. НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЗАРЯДКИ 20
3.3.2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАРЯДКЕ 20
3.4. ЗАРЯДКА ЭЛЕТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА 20
3.4.1. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ЗАРЯДКА 21
3.4.2. ВЫРАВНИВАЮЩАЯ ЗАРЯДКА 21
3.5. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ. ВЕРХНЯЯ ВЫГРУЗКА 21
3.6. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ. БОКОВАЯ ВЫГРУЗКА (ОПЦИЯ ДЛЯ ESL16/ESL20) 22
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД ЗА ШТАБЕЛЕРОМ 22
4.1. СМАЗКА МЕХАНИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ 22
4.1.1. КОЛЕСА И РОЛИКИ 23
4.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ 23
4.2.1. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ 23
4.2.2. ЗАВОЗДУШИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ 23
4.2.3. ПРОВЕРКА УРОВНЯ И ДОЛИВ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА 23
4.2.4. ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА 23
4.2.5. ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ 23
4.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ 23
4.3.1. ПРОВЕРКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ 24
4.4. ОЧИСТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА. 24
4.5. РЕГЛАМЕНТИРОВАННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 24
4.6. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ 24
4.7. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МАСЛА 24
4.8. РЕГЛАМЕНТ И ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ 25
5. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ 26
5.2. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА 26
5.3. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА. 26
6.2. ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 29
7. СЕРВИСНЫЙ ПАСПОРТ 31

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

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Допускается эксплуатация электрического подъемно-транспортного средства только в целях, описанных настоящим Руководством по эксплуатации. Компания-владелец/оператор техники должны обеспечить правильную эксплуатацию и гарантировать, что самоходная тележка эксплуатируется и обслуживается только сотрудниками, прошедшими специальную подготовку и имеющими разрешение на управление данного типа техники.
Электрический самоходный штабелер предназначен для укладки паллетированных грузов, погрузочно-разгрузочных работ, а также для транспортировки (с подъемом и опусканием) грузов. Использование электрического штабелера предусматривает работу на подготовленных ровных и устойчивых поверхностях.
На корпусе подъемно-транспортного средства размещены информационные таблички с указанием, установленной для конкретной модели грузоподъемности, максимальной высоты подъема, а также диаграмма остаточной грузоподъемности в зависимости от высоты подъема вил. Нарушение предписанных значений может привести к поломке самоходной тележки, повреждению техники и груза, а также к травмам и ущербу здоровья персонала, эксплуатирующего или обслуживающего подъемно-транспортное средство.
Электрический штабелер использоваться как внутрискладское подъёмно-транспортное средство для спуска/подъема и перемещения ящиков и паллетированного и тарного груза в производственных помещениях, например, на складах внутри стеллажных систем, а также как средство погрузки/разгрузки автотранспорта, согласно условиям настоящего Руководства пользователя.

Электрические штабелеры TISEL TECHNICS серии ESL12/ESL16/ESL20 спроектированы для эксплуатации с средней и высокой интенсивностью работы, в одну смену (8 часов в день) с максимальным временем непрерывной работы S2max– не более 60 минут, а в режиме S3 = 15% = max (1,5 минуты эксплуатации – 8,5 мин отдыха). 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 подъемно-транспортного средства, 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 электрический штабелер для целей, не описанных данной инструкцией. Подъем, перевозка и нахождение людей на/под вилами 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 подъемно-транспортное средство не было дополнительно подготовлено к определенным условиям. Разрешается изменять и оснащать дополнительными приспособлениями только при условии получения разрешения Изготовителя.

1.1. МЕСТА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Электрический штабелер представляет собой напольное подъемно-транспортное средство, которое может использоваться исключительно внутри складских, торговых или производственных помещений, на плоских, ровных и устойчивых поверхностях, не испытывая столкновений с другими предметами. Пролеты цехов и рабочие зоны должны отвечать требованиям, указанным в данном руководстве. Наклон поверхности не должен превышать 10% крутизны. Подъемно-транспортное средство не должно использоваться в опасных местах, где присутствуют газы, пары или пыль воспламеняющихся веществ. Эксплуатация во взрывоопасных зонах запрещена. Температура окружающей среды должна находиться в пределах от 0°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 0°C или при значительных перепадах температуры и влажности воздуха, а также в условиях повышенной запыленности или коррозийно-агрессивных условиях, для подъемно-транспортных средств требуется специальное оснащение и соответствующий допуск.

1.2. МОДЕРНИЗАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ

Если Вы предполагаете эксплуатировать подъемно-транспортное средство, 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 электрический штабелер в условиях, не указанных в руководстве, и собираетесь переоборудовать или переоснастить его для использования в специфичных 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 электрический штабелер только по его прямому назначению. Эксплуатация электрического штабелера 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. УСТОЙЧИВОСТЬ МОДЕЛЕЙ

Электрический штабелер обладает устойчивостью в соответствии с требованиями ISO 5766, а также нормами PrEN 1726 (колёса, рулевые и контактные точки). Однако устойчивость самоходной тележки также зависит и от характеристик покрытия рабочей зоны и правильной установки груза. В момент установки груза система приобретает новый общий центр тяжести. У штабелера существует стандартный центр тяжести, который записан в технических характеристиках для каждой модели. Центр тяжести “c” это точка, вокруг которой система уравновешена и стабильна.

1.5. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ МОДЕЛЕЙ

Грузоподъемность подъемно-транспортного средства указана в техническом паспорте. Также на корпусе штабелера размещены информационные таблички с указанием установленной для конкретной модели номинальной грузоподъемности, максимальной высоты подъема, а также диаграмма остаточной грузоподъемности в зависимости от высоты подъема вил. 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.

1.6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Компания – производитель не несёт 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.

1.6.1. ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА

Подъёмные операции должны осуществляться с использованием правильно подобранного подъёмного 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 штабелера при помощи крана, необходимо установить подъёмные 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!*

1.6.2. ТРАНСПОРТИРОВКА ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Во время транспортировки электрический штабелер (в упаковке или без) должен быть защищен от вредоносных атмосферных факторов, не должен переворачиваться и испытывать столкновений с чего-либо. Специальный персонал должен быть проинструктирован в части крепления грузов на дорожных транспортных средствах и обращения со вспомогательными средствами фиксации грузов. Убедитесь, что вилы полностью опущены, сам штабелер находится на устойчивой и ровной поверхности и надлежащим образом припаркован. Зафиксируйте вилы и мачту штабелера, закрепите штабелер при помощи стяжных крепежных ремней. Ненадлежащее закрепление штабелера, в том числе его грузоподъемной мачты и вил, во время его транспортировки может привести к серьезным несчастным случаям. Транспортное средство, перевозящее штабелер должно быть оборудовано специальными крепежными кольцами, иметь достаточное количество стяжных крепёжных 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 противоскользящие материалы.

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

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

1.7. 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 средства, 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 штабелера, должны быть извещены о возможных рисках и происшествиях. 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. Штабелёр снабжен защитными устройствами в соответствии со стандартом PrEN 1726 (колёса, рулевые и контактные точки). 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.

1.8. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Операторы штабелера 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.

- *Запрещается эксплуатировать электрический штабелер с неисправной ходовой частью, при наличии неисправностей в гидравлической и электрической системах, а также с неисправной аккумуляторной батареей и зарядным устройством. Произведите проверочный подъем и спуск вил, движение подъемно-транспортного средства без груза.*
- *Передвижение штабелера должно осуществляться только при опущенных вилах! Нагруженный штабелер с поднятыми вилами должен использоваться только для укладки груза!*
- *Подъем, перевозка и нахождение людей на/под вилами вне зависимости с грузом штабелер или без, в процессе эксплуатации или обслуживания строго запрещены!*
- *Запрещено применять дополнительное оборудование или противовесы, а также людей для увеличения грузоподъемности;*
- *Эксплуатация штабелера на неровных или неустойчивых поверхностях запрещена.*
- *Использование неисправных и поврежденных паллет – запрещено.*
- *Запрещено касаться частями тела подвижных механизмов штабелера (подъёмная мачта, грузоподъемный механизм, колеса и ролики)!*
- *Запрещена эксплуатация штабелера с нестабильными, неустойчивыми и несбалансированными грузами!*
- *Запрещена эксплуатация штабелера со смещённым центром тяжести, а также с торцевой или боковой нагрузкой. Груз должен быть равномерно распределен на вилах! Центр тяжести груза должен совпадать с центром тяжести штабелера!*
- *Не перегружайте штабелер!*
- *Не опускайте груз на поднятые вилы штабелера!*
- *Самостоятельная модификация и доработка штабелера без письменного согласия завода-изготовителя ЗАПРЕЩЕНЫ!*
- *Эксплуатация штабелера без защитного экрана ЗАПРЕЩЕНА!*
- *Контролируйте состояние пола и уровни наклона пола при движении!*
- *Контролируйте расположение груза и распределение веса по вилам. Остановите штабелер в случае если груз неустойчив или расположен на вилах неравномерно!*
- *Оператор штабелера должен знать все инструкции по использованию машины и на нём должна быть соответствующая одежда, защитная обувь и головной убор!*
- *Не допускайте длительного простоя техники без дополнительной подготовки к консервации!*
- *Проводите регулярный осмотр и обслуживание штабелера!*
- *Своевременно выявляйте и устраняйте все неисправности и поломки!*
- *Своевременно проводите осмотр, испытания и техническое обслуживание штабелера 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!*
- *После завершения работы, припаркуйте штабелер в безопасном месте, выключите его и извлеките ключ!*

Необходимо соблюдать все правила дорожного движения, включая все специальные требования, продиктованные условиями работы. Оператор подъемно-транспортного средства обязан соблюдать скоростной режим, двигаться с ограниченной скоростью на поворотах, в узких коридорах и местах с ограниченной видимостью. Поддерживайте безопасное расстояние с любым другим транспортным средством. Оператор должен полностью контролировать штабелера и управлять им ответственно. Когда условия работы требуют

движения вперед, а груз закрывает обзор, будьте предельно осторожны и используйте дополнительные приспособления или помощника. Оператор должен объезжать предметы, находящиеся на полу, способные вызвать повреждение или причинить ущерб. В случае, когда в пределах видимости находятся люди или другое транспортное средство, необходимо предупредить их и очистить путь перед началом движения штабелера. Кроме того, нужно избегать резких торможений, маневров, обгонов в опасных местах и местах с ограниченной видимостью.

2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Перед эксплуатацией внимательно изучите данное РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!
В полном объеме изучите особенности эксплуатации и обслуживания электрического штабелера. Помните, неправильная эксплуатация может создать дополнительные риски и опасность!

2.1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Самоходный электрический штабелер TISEL TECHNICS серии ESL12/ESL16/ESL20 представляет собой внутрискладское напольное подъемно-транспортное средство, управляемое оператором (пешим или на платформе) с электрическим приводом движения и электрогидравлическим подъемом, оснащенное грузоподъемной мачтой с фиксированными или регулируемыми вилами (версия SL) для захвата груза. Движение электрического штабелера осуществляется тягой электрического двигателя переменного тока (AC) мощностью 1,3 кВт* (Для серии ESL20 – 1.7 кВт). Подъем вил осуществляется за счет давления, создаваемого электрогидравлической системой мощностью 3.2 кВт* (Для серии ESL12– 1.5 кВт). Управление подъемно-транспортным средством осуществляется при помощи многофункциональной ручки управления REMA, на которой расположен регулятор направления и скорости движения, а также дублированные клавиши управления подъемом и спуском вил. Питание подъемно-транспортного средства осуществляется от тяговой аккумуляторной батареи, соответствующей для конкретной модели емкости (свинцово-кислотная, 2PzB24V/180AH, 3PzB24V/270AH или 3PzS24/350AH), заряжаемой от стационарного зарядного устройства, работающего от сети 220V. Корпус и шасси изготовлены из специальной, высокопрочной низкоуглеродистой стали, методом холодной штамповки с применением роботизированных сварочных линий. Внутренние элементы, включая АКБ, контроллер управления, электродвигатели движения и подъема закрыты ударопрочным пластиковым защитным кожухом. Для обеспечения устойчивости и сцепления с напольным покрытием, электрические штабелеры серии ESL12/16/20/ имеют четырех точечную систему стабилизации (одно ведущее колесо, одно стабилизационное колесо и два грузовых опорных роликовых блока). Покрытие ведущего колеса, стабилизационных колес и нагрузочных роликов выполнено из износостойкого полиуретана.

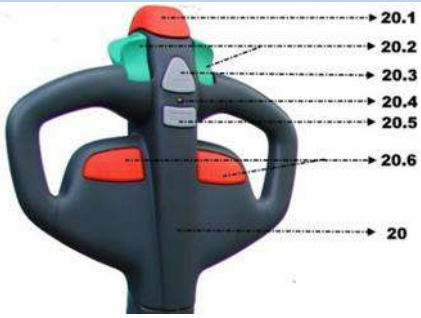
2.2. ОБЩИЙ ВИД И КОНСТРУКЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА



1.	Грузоподъемные вилы	12	Поворотный кронштейн
2.	Подвилочные грузовые ролики	13	Грузоподъемная мачта
3.	Опорные направляющие	14	Усилитель мачты
4.	Индикатор уровня заряда АКБ с счетчиком моточасов	15	Малый защитный экран
5.	Замок зажигания	16	Главный защитный экран
6.	Клавиша аварийного отключения питания	17	Гидроцилиндры
7.	Органайзер	18	Аккумуляторный отсек
8.	Главная панель	19	Поворотный механизм ручки управления
9.	Крышка аккумуляторного отсека	20	Функциональная рукоятка управления
10	Защитный кожух	21	Ведущее колесо
11	Корпус ручки управления	22	Стабилизационное колесо

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

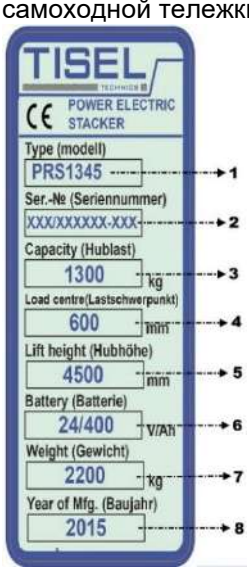
2.2.1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РУЧКА УПРАВЛЕНИЯ



20	Корпус ручки управления
20.1	Клавиша безопасности с функцией отката и экстренной остановки
20.2	Регулятор направления и скорости движения
20.3	Клаксон
20.4	Индикатор режимов скорости движения (RED/GREEN)
20.5	Клавиша движения с ограниченной скоростью «черепаший ход»
20.6	Клавиши управления спуском и подъемом вил

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 самоходной тележки. При отсутствии таковых следует сделать их заказ.



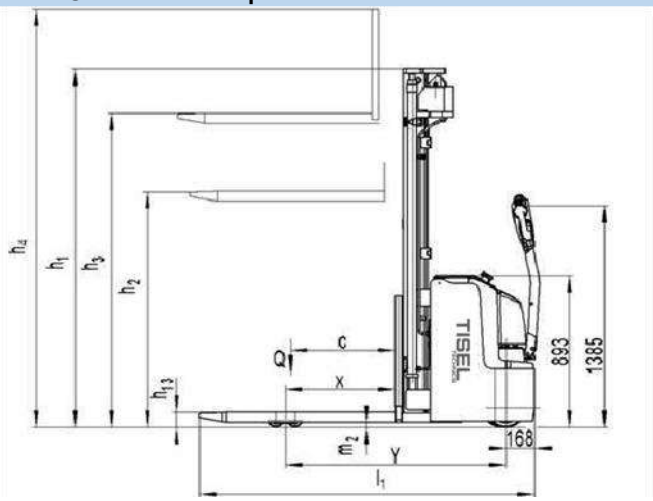
1. Модель
2. Серийный номер
3. Грузоподъемность
4. Центр загрузки
5. Высота подъема вил
6. Вольтаж и емкость АКБ
7. Вес штабелера
8 Год выпуска

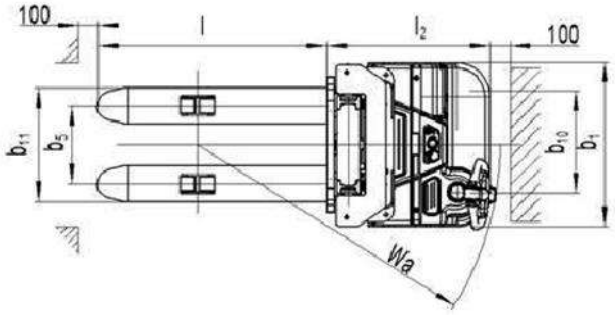
2.3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические штабелёры TISEL TECHNICS изготовлены в соответствии с европейской системой стандартов. Все основные характеристики подъемно-транспортного средства 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. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ESL12/ESL16/ESL20





Модель	TISEL ESL12	TISEL ESL16	TISEL ESL20
Основные характеристики			
Тип привода		Электрический	
Тип управления		Ведомый оператором	

Грузоподъемность	Q	kg	1200	1600	2000
Центр нагрузки	C	mm	600	600	600
Технические характеристики					
Высота подъема вил	h3+h13	mm		см. таблицу мачт	
Ход вил	h3	mm		см. таблицу мачт	
Свободный ход вил	h2	mm		см. таблицу мачт	
Высота мачты min	h1	mm		см. таблицу мачт	
Высота мачты max	h4	mm		см. таблицу мачт	
Длина вил	l	mm	1150	1150	1150
Размер вил	exS1	mm	180x60	180x60	180x60
Общая длина	L	mm	1919	1964	2100
Длина базы до спинки вил	L2	mm	769	814	950
Общая ширина	B	mm	820	820	820
Ширина загружаемой части	B5	mm	570	570	570
Высота опущенных вил	h13	mm	90	90	90
Высота ручки управления min/max	h14	mm	850/1385	850/1385	850/1385
Клиренс при опущенных вилах	m2	mm	28	28	23
Радиус поворота	Wa	mm	1440	1510	1640
Рабочий коридор (1000x1200) поперечно	AST	mm	2336	2406	2536
Рабочий коридор (800x1200) продольно	AST	mm	2456	2396	2523
Рабочие характеристики					
Скорость движения с грузом/без		km/h	6.0/6.0	5.7/6.0	5.4/6.0
Скорость подъема вил с грузом/без		mm/s	100/170	130/200	130/200
Скорость спуска вил с грузом/без		mm/s	110/110	200/140	200/140
Макс. преодолеваемый уклон		%	6/12	6/12	6/10
Вес					
Вес штабелера с АКБ		kg	1007*	1340*	1579*
Нагрузка на ось, с грузом перед/зад		kg	684/1523*	930/2010*	1000/2579*
Нагрузка на ось, без груза перед/зад		kg	610/397*	850/490*	900/679*
Шасси и ходовая часть					
Количество колес (x-ведущее)		Nr	1x-1/4	1x-1/4	1x-1/4
Тип колес* Ведущие/Ролики				PU/PU Polyuretane	
Размер колес Ведущее		mm	230x75	230x75	230x75
Размер колес Опорные		mm	150x54	150x54	150x54
Размер колес Ролики		mm	85x75	85x75	85x75
Ширина колеи, перед	b10	mm	522	522	522
Ширина колеи, задняя	b11	mm	390	390	390
Колесная база	Y	mm	1248	1293	1293
Тормоза				Электромагнитные	
Электрооборудование					
Двигатель движения s2 60min		kW	1.3	1.3	1.7
Двигатель подъема		kW	1.5	3.2	3.2
Аккумуляторная батарея**		type	2VBS (Traction)	3VBS (Traction)	3PZS (Traction)
Вольтаж и емкость		V/Ah	24/180	24/270	24/350
Вес АКБ		kg	175	230	288
Размер АКБ		mm	-	-	-
Зарядное устройство		V/A	int. 220/30	int. 220/40	int. 220/50
Энергопотребление в соответствии с VDI		kWH/h	0.95	1.59	1.70
Тип управления двигателем				AC Speed Controller	
Уровень шума		dB(A)	70	70	70

Данные для моделей ESL 1236, ESL 1646, ESL 2046.

2.3.2. ТАБЛИЦА МАЧТ И ОСТАТОЧНОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ESL12/16/20

Таблица мачт/остаточной грузоподъемности ESL12									
Модель	**Тип мачты**		**h3+h13**	**h1**	**h3**	**h4**	**h2**	**Qt***	**Вес, кг**
TISEL ESL1229	DUPLEX двухуровневая	mm	2900	1958	2819	3380	120	1.1	960
TISEL ESL1232		mm	3200	2108	3119	3680	120	1.0	980
TISEL ESL1236		mm	3600	2308	3519	4080	120	0.8	1007
TISEL ESL1229FFL	DUPLEX FFL со свободным ходом	mm	2900	1946	2819	3675	1410	1.1	975
TISEL ESL1232FFL		mm	3200	2096	3119	3975	1560	1.0	995
TISEL ESL1232FFL		mm	3600	2096	3119	3975	1760	1.0	1030
Таблица мачт/остаточной грузоподъемности ESL16									
Модель	**Тип мачты**		**h3+h13**	**h1**	**h3**	**h4**	**h2**	**Qt***	**Вес, кг**
TISEL ESL1629	DUPLEX двухуровневая	mm	2900	1958	2810	3380	120	1.4	1260
TISEL ESL1632		mm	3200	2108	3110	3680	120	1.2	1280
TISEL ESL1636		mm	3600	2308	3510	4080	120	1.1	1340
TISEL ESL1643	TRIPLEX трехуровневая	mm	4300	2008	4210	4780	120	0.85	1300
TISEL ESL1646		mm	4600	2108	4510	5080	120	0.8	1330
TISEL ESL1629FFL	DUPLEX FFL со свободным ходом	mm	2900	1946	2819	3675	1410	1.4	1280
TISEL ESL1632FFL		mm	3200	2096	3119	3975	1560	1.2	1300
TISEL ESL1632FFL		mm	3600	2096	3119	3975	1760	1.1	1370
TISEL ESL1643T	TRIPLEX FFL со свободным ходом	mm	4300	2008	4210	4780	1420	0.85	1310
TISEL ESL1646T		mm	4600	2108	4510	5080	1520	0.8	1340
TISEL ESL1653T		mm	5300	2343	5210	5780	1756	0.7	1440

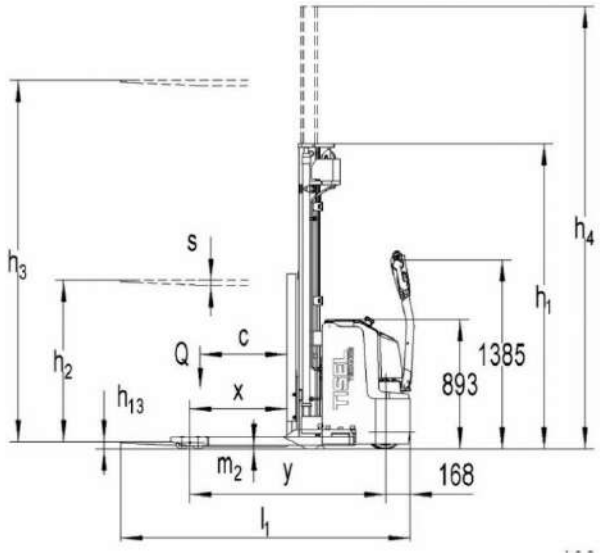
Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные и схемные изменения, не ухудшающие характеристики устройства в целом.

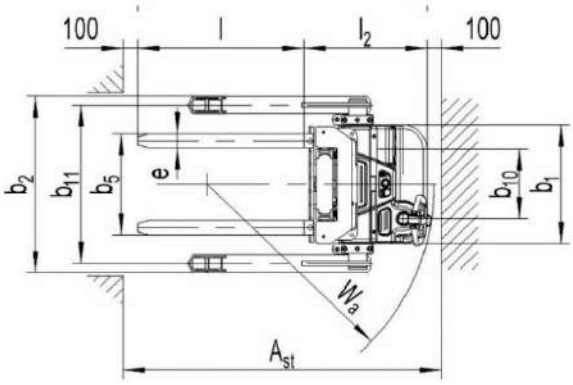
Таблица мачт/остаточной грузоподъемности ESL20

Модель	Тип мачты		h3+h13	h1	h3	h4	h2	Qt*	Вес, кг
TISEL ESL2029	DUPLEX двухуровневая	mm	2900	2078	2810	3500	120	1.75	1430
TISEL ESL2032		mm	3200	2228	3110	3800	120	1.5	1450
TISEL ESL2036		mm	3600	2428	3510	4200	120	1.4	1490
TISEL ESL2043	TRIPLEX трехуровневая	mm	4300	2008	4210	4780	120	1.1	1540
TISEL ESL2046		mm	4600	2108	4510	5080	120	1.0	1579
TISEL ESL2029FFL	DUPLEX FFL со свободным ходом	mm	2900	1946	2819	3675	1410	1.75	1450
TISEL ESL2032FFL		mm	3200	2096	3119	3975	1560	1.5	1480
TISEL ESL2036FFL		mm	3600	2096	3119	3975	1760	1.4	1510
TISEL ESL2043T	TRIPLEX FFL со свободным ходом	mm	4300	2008	4210	4780	1420	1.1	1560
TISEL ESL2046T		mm	4600	2108	4510	5080	1520	1.0	1595

*Центр нагрузки (C) - 600 мм

2.3.3. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ESL16/20SL





Модель			TISEL ESL16SL	TISEL ESL20SL
Основные характеристики				
Тип привода			Электрический	
Тип управления			Ведомый оператором	
Грузоподъемность	Q	kg	1600	2000
Центр нагрузки	C	mm	600	600
Технические характеристики				
Высота подъема вил	h3+h13	mm	см. таблицу мачт	
Ход вил	h3	mm	см. таблицу мачт	
Свободный ход вил	h2	mm	см. таблицу мачт	
Высота мачты min	h1	mm	см. таблицу мачт	
Высота мачты max	h4	mm	см. таблицу мачт	
Длина вил	l	mm	1150	1150
Размер вил	exS1	mm	120x40	120x40
Общая длина	L	mm	2004	2135
Длина базы до спинки вил	L2	mm	854	985
Общая ширина	B	mm	820/(1220-1520)	820/(1220-1520)
Ширина загружаемой части	B5	mm	255-730	255-730
Высота опущенных вил	h13	mm	50	50
Высота ручки управления min/max	h14	mm	850/1385	850/1385
Клиренс при опущенных вилах	m2	mm	33	33
Радиус поворота	Wa	mm	1680	1790
Рабочий коридор (1000x1200) поперечно	AST	mm	2555	2674
Рабочий коридор (800x1200) продольно	AST	mm	2527	2652
Рабочие характеристики				
Скорость движения с грузом/без		km/h	5.7/6.0	5.4/6.0
Скорость подъема вил с грузом/без		mm/s	130/200	130/200
Скорость спуска вил с грузом/без		mm/s	200/140	200/140
Макс. преодолеваемый уклон		%	6/12	6/10
Вес				
Вес штабелера с АКБ		kg	1460*	1700**
Нагрузка на ось, с грузом перед/зад		kg	1000/2060*	1100/2600**
Нагрузка на ось, без груза перед/зад		kg	2040/440*	1010/690**
Шасси и ходовая часть				
Количество колес (x-ведущее)		Nr	1x-1/4	1x-1/4
Тип колес*	Ведущие/Ролики		PU/PU Polyuretane	
Размер колес	Ведущее	mm	230x75	230x75
	Опорные	mm	150x54	150x54

Ролики		mm	85x75	85x75
Ширина колеи, перед	b10	mm	522	522
Ширина колеи, задняя	b11	mm	1095-1395	1095-1395
Колесная база	Y	mm	1378	1490
Тормоза			Электромагнитные	
Электрооборудование				
Двигатель движения s2 60min		kW	1.3	1.7
Двигатель подъема		kW	3.2	3.2
Аккумуляторная батарея**		type	3PZB (Traction)	3PZS (Traction)
Вольтаж и емкость		V/Ah	24/270	24/350
Вес АКБ		kg	230	288
Размер АКБ		mm	752x172x657	624 x 284 x 627
Зарядное устройство		V/A	int. 220/40	int. 220/50
Энергопотребление в соответствии с VDI		kWH/h	1.59	1.79
Тип управления двигателем			AC Speed Controller	
Уровень шума		dB(A)	69	69

** - данные для модели ESL1646; ** для модели ESL2046*

2.3.4. ТАБЛИЦА МАЧТ И ОСТАТОЧНОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ESL16/20SL

Таблица мачт/остаточной грузоподъемности ESL16SL

Модель	Тип мачты		h3+h13	h1	h3	h4	h2	Qt*	Вес, кг
TISEL ESL1629 SL	DUPLEX двухуровневая	mm	2900	1958	2810	3380	120	1.4	1380
TISEL ESL1632 SL		mm	3200	2108	3110	3680	120	1.2	1400
TISEL ESL1636 SL		mm	3600	2308	3510	4080	120	1.1	1460
TISEL ESL1643 SL	TRIPLEX трехуровневая	mm	4300	2008	4210	4780	120	0.85	1420
TISEL ESL1646 SL		mm	4600	2108	4510	5080	120	0.8	1450
TISEL ESL1629FFL	DUPLEX FFL со свободным ходом	mm	2900	1946	2819	3675	1410	1.4	1400
TISEL ESL1632FFL		mm	3200	2096	3119	3975	1560	1.2	1420
TISEL ESL1632FFL		mm	3600	2096	3119	3975	1760	1.1	1490
TISEL ESL1643T SL	TRIPLEX FFL со свободным ходом	mm	4300	2008	4210	4780	1420	0.85	1430
TISEL ESL1646T SL		mm	4600	2108	4510	5080	1520	0.8	1460
TISEL ESL1653T SL		mm	5300	2343	5210	5780	1756	0.7	1560

Таблица мачт/остаточной грузоподъемности ESL20SL

Модель	Тип мачты		h3+h13	h1	h3	h4	h2	Qt*	Вес, кг
TISEL ESL2029 SL	DUPLEX двухуровневая	mm	2900	2078	2810	3500	120	1.75	1550
TISEL ESL2032 SL		mm	3200	2228	3110	3800	120	1.5	1570
TISEL ESL2036 SL		mm	3600	2428	3510	4200	120	1.4	1610
TISEL ESL2043 SL	TRIPLEX трехуровневая	mm	4300	2008	4210	4780	120	1.1	1660
TISEL ESL2046 SL		mm	4600	2108	4510	5080	120	1.0	1690
TISEL ESL2029FFL	DUPLEX FFL со свободным ходом	mm	2900	1946	2819	3675	1410	1.75	1570
TISEL ESL2032FFL		mm	3200	2096	3119	3975	1560	1.5	1600
TISEL ESL2036FFL		mm	3600	2096	3119	3975	1760	1.4	1630
TISEL ESL2043T SL	TRIPLEX FFL со свободным ходом	mm	4300	2008	4210	4780	1420	1.1	1680
TISEL ESL2046T SL		mm	4600	2108	4510	5080	1520	1.0	1700

*Центр нагрузки (C) - 600 мм

2.4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед началом работ оператор должен осмотреть электрический штабелер 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 подъемно-транспортное средство от груза и опустите вилы в минимальное положение. Перед эксплуатацией необходимо проверить:

- *Уровень заряда аккумуляторной батареи;*
- *Работоспособность основных функций– движение вперед и назад, регенеративное и рекуперативное торможение, подъем и спуск вил;*
- *Работоспособность клавиши аварийного отключения питания (6) и клавиши безопасности с функцией отката и экстренной остановки на ручке управления (20.1);*
- *Работоспособность всех органов управления – замок зажигания, регулятор направления и скорости движения, клавиши управления подъемом и спуском, индикатор заряда АКБ, клаксон;*
- *Работоспособность рукоятки управления: наклон, возврат в исходное состояние, вращение;*
- *Вращение и поворот ведущего и стабилизационных колес и грузовых роликов;*
- *Наличие царапин, деформаций и трещин на корпусе подъемно-транспортного средства;*
- *Герметичность гидравлической системы;*
- *Состояние движущихся частей, подшипников колес и роликов;*
- *Состояние грузоподъемного механизма, мачты, ходовой части и вил;*

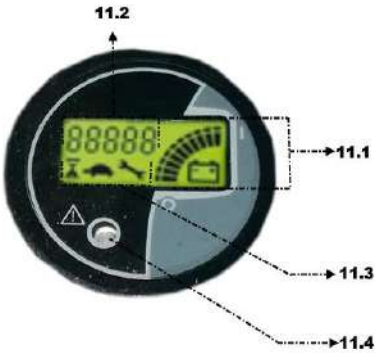
После проведения инспекции, перед началом эксплуатации, убедитесь в отсутствии людей и посторонних предметов в рабочей зоне.

При обнаружении механических повреждений, неисправностей в механических, электрических и гидравлических частях подъемно-транспортного средства – эксплуатация электрического штабелера запрещена!

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

2.5. СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ С ИНДИКАТОРОМ УРОВНЯ ЗАРЯДА АКБ

Контроль за наработкой, уровнем заряда АКБ и состоянием подъемно-транспортного средства осуществляется с помощью многофункционального индикатора ZAPI MDI расположенного на лицевой стороне корпуса подъемно-транспортного средства.



В правой части LED дисплея (11.1) из делений, нормированных по 10% заряда на каждое деление, графически отображается состояние заряда аккумуляторной батареи. По мере разрядки аккумулятора деления гаснут поочередно справа налево. При достижении уровня заряда АКБ в 20% от максимально, появляется мигающий индикатор «STOP», при этом функция подъема вил блокируется. Для стабильной работы необходимо постоянно следить за уровнем заряда АКБ. В верхней левой части ЖК дисплея (11.2), отображается общее количество наработанных моточасов и продолжительность работы напольного подъёмно-транспортного средства. Рабочие часы отсчитываются только во время эксплуатационных состояний движения и подъема (индикатор песочных часов), а в случае возникновения технического сбоя, вместо наработанных моточасов будут отображаться коды ошибок, а LED индикатор (11.4) загорится красным цветом. В нижней левой части ЖК дисплея (11.3) отображается сервисная информация (индикатор ключа), информация об активированных функциях (черепаший ход).

При разряде аккумуляторной батареи более чем на 80% активизируется функция блокировки подъема вил. Необходимо незамедлительно прекратить все работы, опустить вилы и доставить подъемно-транспортное средство в помещение для зарядки. Функции подъема вил разблокируются только после достижения уровня заряда не менее 50%. Для стабильной работы штабелера необходимо постоянно следить за уровнем заряда АКБ. Избегайте разрядов АКБ более 80% номинальной емкости.

2.6. ЗАПУСК ШТАБЕЛЕРА.

1. Аккуратно, движением вверх переведите клавишу аварийного отключения (6) в положение «OFF»;
2. Вставьте ключ в электрический замок (5) и поверните его вправо до положения «ON» (вкл.);
3. Индикатор уровня заряда аккумулятора (4) отобразит текущее состояние аккумулятора;
4. Проверьте действие кнопки подачи звукового сигнала (20.3);
5. Проверьте работу газового амортизатора ручки управления;
6. Проверьте работоспособность клавиш и органов управления штабелёром.

2.7. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

Убедитесь, что в рабочей зоне нет препятствий, людей или посторонних объектов. Оператор подъемно-транспортного средства должен знать все инструкции по использованию штабелера и на нём должна быть соответствующая одежда и головной убор. Перед началом движения штабелёра всегда проверяйте уровень заряда аккумуляторной батареи. Оператор электрического штабелера должен удостовериться, что груз равномерно распределен на вилах, и он должен расположить центр тяжести груза так, чтобы он был сбалансирован со всех сторон, 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. Центр тяжести не должен располагаться на одной стороне вил, а должен быть расположен между вилами в продольном направлении, как посередине, так и в поперечном положении.

ВНИМАНИЕ: НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ ШТАБЕЛЕР!

Максимальная грузоподъемность модели ESL12 - 1200 кг; ESL16-1600 кг; ESL20 – 2000 кг.

Всегда проверяйте соответствие веса поднимаемого на высоту груза с диаграммой остаточной грузоподъемности!

Type	ESL1653T	
Mast	5300	
h3 (mm)	Q (kg)	
5300	700	400
4600	800	500
4300	900	600
3600	1000	700
3200	1200	900
2900	1400	1100
2500	1600	1200
c(mm)	600	700

Масса перевозимых грузов не должна превышать номинальную грузоподъемность электрического штабелера во избежание опасности опрокидывания и поломки гидравлической системы или грузоподъемного устройства. Грузоподъемность подъемно-транспортного средства указана в техническом паспорте и на корпусе самого штабелера. Также на корпусе штабелера размещены информационные таблички с указанием установленной для конкретной модели номинальной грузоподъемности, максимальной высоты подъёма, а также диаграмма остаточной грузоподъемности в зависимости от высоты подъема вил.

Диаграмма остаточной грузоподъемности, расположенная на мачте штабелера, показывает максимальную грузоподъемность мачты Qt (т) с учетом центра нагрузки C (мм) на соответствующей высоте подъема вил. Белые маркеры на мачте указывают, что конкретные подъемные пределы достигнуты. Для примера: при центре тяжести C=600, на высоте подъема 5300 мм, остаточная грузоподъемность электрического штабелера будет составлять 700 кг.

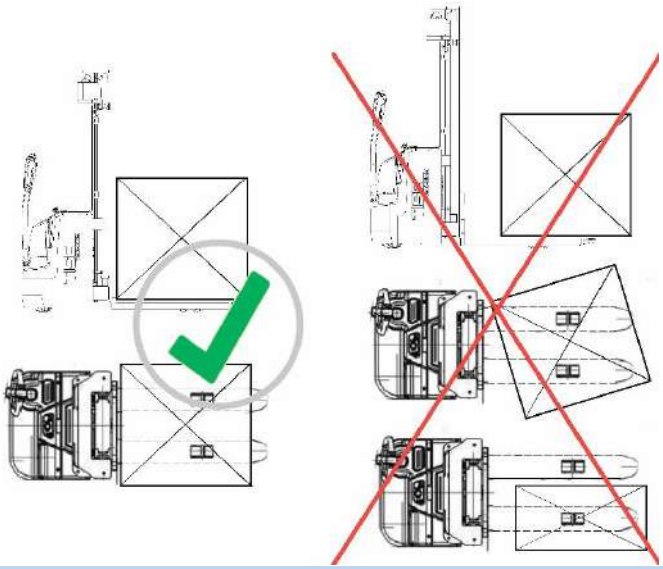
Указанные показатели всегда относятся только к модели в комплекте поставки. Помните, что установка дополнительного оборудования и любые другие изменения исходных параметров влияют на грузоподъемность, в этом случае указанные характеристики не могут считаться действительными и данные должны быть изменены. Оператор штабелера должен соблюдать следующие правила работы и требования безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ:

- *Передвижение штабелера вне зависимости от нагрузки должно осуществляться только при опущенных*

вилах (<300 мм);

- *Нагруженный электрический штабелер с поднятыми вилами должен использоваться только для укладки груза;*
- *Не преодолевайте уклоны и склоны больше, чем указано в таблице с техническими характеристиками;*
- *Масса перевозимых грузов не должна превышать номинальную грузоподъемность электрического штабелера во избежание опасности опрокидывания и поломки гидравлической системы или грузоподъемного устройства;*
- *Разрешается перевозить только устойчивые и безопасно расположенные грузы;*
- *Особенно осторожно нужно перевозить очень длинные, широкие или высокие грузы, во избежание опрокидывания груза или столкновения с людьми или движущимися объектами;*
- *При перевозке неакцентированных грузов необходимо работать особенно осторожно;*
- *Не используйте бракованные или поврежденные паллеты;*

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ГРУЗА

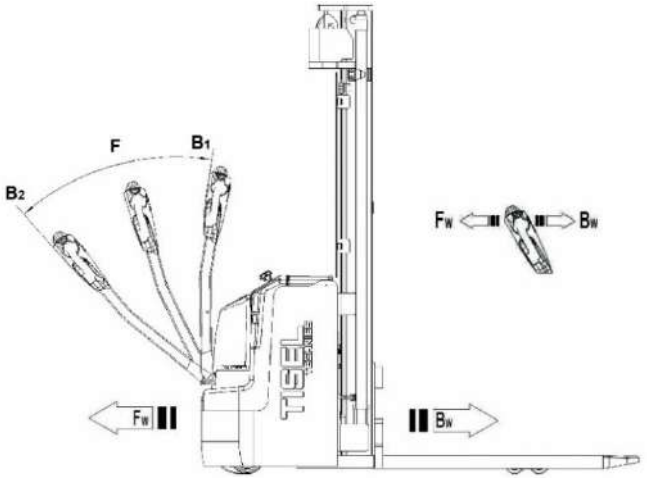


2.8. ДВИЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА

В процессе эксплуатации необходимо соблюдать все правила дорожного движения, включая все специальные требования, продиктованные условиями работы. Оператор подъемно-транспортного средства обязан соблюдать скоростной режим, двигаться с ограниченной скоростью на поворотах, узких коридорах, в местах с ограниченной видимостью. Поддерживайте безопасное расстояние с любым другим транспортным средством. Оператор должен полностью контролировать штабелер паллет и управлять им ответственно. Когда условия работы требуют движения вперед, а груз закрывает обзор, будьте предельно осторожны и используйте дополнительные приспособления или помощника. Оператор должен объезжать предметы, находящиеся на полу, способные вызвать повреждение или причинить ущерб. В случае, когда в пределах видимости находятся люди или другое транспортное средство, необходимо предупредить их и очистить путь перед началом движения подъемно-транспортного средства. Если, несмотря на предупреждение, кто - то все еще стоит на пути, оператор должен немедленно остановить штабелер. Кроме того, нужно избегать резких торможений, маневров, обгонов в опасных местах и местах с ограниченной видимостью. Оператор должен вести подъемно-транспортное средство по проходам, предназначенным для этого, и должен своевременно предупреждать людей, которые могут находиться на пути движения так, чтобы они могли двигаться в стороне. Передвижение штабелера должно осуществляться плавно, без резких рывков с постоянной равномерной скоростью. При совершении маневров – вилы с грузом должны быть опущены!

2.9. УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ

Переместите ручку управления (20) в операционную зону «F»: Зона «F» - промежуточный диапазон между крайним горизонтальным и вертикальным положением ручки. Плавно переведите регулятор направления и скорости движения (20.2) в нужное положение как показано на рисунке: вперед «Fw» или назад «Bw»- для того, чтобы направить штабелёр к месту работы. Угол отклонения лепестков регулятора от нейтрального положения, пропорционален скорости движения. Перемещение регулятора скорости в нейтральное положение приведет к снижению скорости и последующей остановке штабелера. При необходимости сделать маневр или отклониться от прямолинейного движения, необходимо повернуть ручку управления штабелера в противопо-



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

ложную повороту сторону, а при движении назад – в сторону поворота. Всегда планируйте маршруты движения, контролируйте скорость, не допускайте резких маневров. Соблюдайте правила движения и требования безопасности, изложенные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! *Подъемно-транспортное средство может быть оснащено электронной системой рулевого управления (электроусилитель руля). Будьте предельно осторожны, работая с техникой оснащенной такой системой: поведение подъемно-транспортного средства может значительно отличаться от техники без электрической системы рулевого управления.*

2.9.1. ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОГРАНИЧЕНИЯ СКОРОСТИ

В целях повышения безопасности, электрические штабелеры TISEL TECHNICS оснащены функцией автоматического ограничения скорости при движении с поднятыми вилами. При достижении грузоподъемными вилами определенной высоты автоматически срабатывает электронный датчик, установленный на мачте штабелера. При этом, скорость движения подъемно-транспортного средства уменьшается на 60%. Для набора полноценной скорости движения, необходимо опустить вилы подъемно-транспортного средства в крайнее нижнее положение.

2.9.2. РЕЖИМ «ЧЕРЕПАШИЙ ХОД»

На ручке управления (20) расположена клавиша принудительного ограничения скорости «ЧЕРЕПАШИЙ ХОД» (20.5) с светодиодной индикацией активированного режима работы:

- LED индикатор (20.4) светится красным светом = режим ограничения скорости «ЧЕРЕПАШИЙ ХОД» активирован. Подъемно-транспортное средство движется с замедленным ускорением, а скорость движения принудительно ограничивается 2 км/ч, для набора полноценной скорости движения необходимо повторно нажать на клавишу (20.4)
- LED индикатора светится зеленым светом = режим ограничения скорости «ЧЕРЕПАШИЙ ХОД» деактивирован, подъемно-транспортное средство работает в штатном режиме.

Внимание: *Информация об функции «ЧЕРЕПАШИЙ ХОД» дополнительно дублируется и отображается на многофункциональном индикаторе ZAPI MDI (4) в виде изображения черепахи на ЖК дисплее.*

2.10. ТОРМОЖЕНИЕ

ВНИМАНИЕ: *Тормозные характеристики подъемно-транспортного средства и эффективность торможения в значительной степени зависят от общего технического состояния электрического штабелера, условий его эксплуатации, степени нагрузки, а также от качества покрытия рабочей поверхности. Во время движения оператор должен учитывать все перечисленные факторы.*

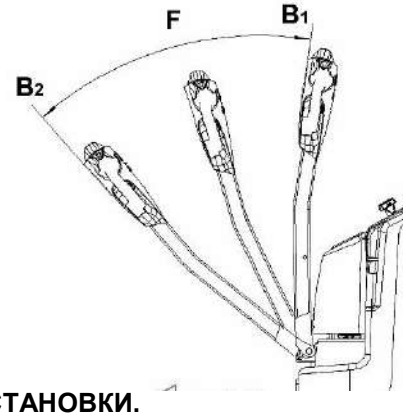
Электрические штабелеры TISEL TECHNICS оснащены многоступенчатой тормозной системой и функции торможения могут быть активированы следующими способами:

- **РЕКУПЕРАТИВНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ.**

Для полной остановки подъемно-транспортного средства, переведите регулятор направления и скорости движения (20.2) в «0» положение или просто опустите клавишу – активизируется система рекуперативного торможения электрическим двигателем с максимальным тормозным усилием.

- **РЕГЕНЕРАТИВНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ.**

Во время движения переведите регулятор направления и скорости движения (20.2) из текущего положения направления движения в крайне противоположное направление - активизируется регенеративная система торможения обратного тока, до того момента пока самоходная тележка не начнет движение в противоположном направлении.



- **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ТОРМОЗ**:

Во время движения переведите ручку управления (20) в крайнее вертикальное (B1) или крайнее горизонтальное положение (B2) - активизируется электромагнитный тормоз с максимальным тормозным усилием.

Перемещение ручки управления в верхнюю зону B1 осуществляется автоматически за счет давления, создаваемого газовым амортизатором. Если ручка управления перемещается в верхнюю зону B1 медленно или требуется принудительное вмешательство оператора для перевода ручки управления в верхнее положение, устраните причину неисправности и в случае необходимости произведите замену газового амортизатора на новый.

- **КЛАВИША БЕЗОПАСНОСТИ С ФУНКЦИЕЙ ОТКАТА И ЭКСТРЕННОЙ ОСТАНОВКИ.**

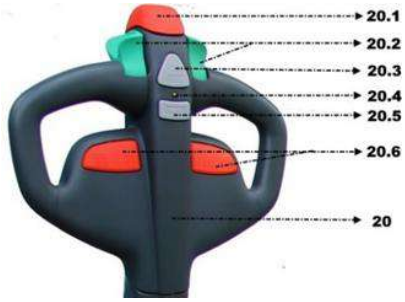
Клавиша безопасности (20.1) на рукоятке управления (20) предотвращает нанесение травм оператора и защищает его от сдавливания и зажатия между подъемно-транспортным средством и другими объектами. При активации клавиши безопасности штабелер резко замедляется и ускоряется, но уже в обратном направлении на небольшое расстояние, а после останавливается. Функция отката и экстренной остановки разблокирована только когда напольное подъемно-транспортное средство движется в направлении движения (Fw).

- **АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА**

В экстренных случаях, при потере контроля за техникой или возникновении аварийной ситуации, необходимо немедленно нажать красную аварийную клавишу аварийного отключения питания (12). Активация клавиши отключает все электрические функции, при этом включается электромагнитный тормоз, и штабелер немедленно останавливается. Функции подъема и спуска вил полностью отключены!

ВНИМАНИЕ: *Будьте внимательны, экстренная остановка сопровождается инерционным ударом!*

2.11. УПРАВЛЕНИЕ ПОДЪЕМОМ И СПУСКОМ ВИЛ



- **ПОДЪЕМ ВИЛ.**

Нажмите и удерживаете функциональную клавишу (20.5) **ВВЕРХ «UP»,** расположенную на ручке управления до достижения необходимой высоты подъема. При достижении необходимой высоты достаточно просто отпустить клавишу

- **СПУСК ВИЛ**

Нажмите и удерживаете функциональную клавишу (20.6) **ВНИЗ «DOWN»,** расположенную на ручке управления. При достижении необходимой высоты вил, достаточно отпустить функциональную клавишу.

Электрические штабелеры TISEL TECHNICS серии ESL12/ESL16/ESL20 оснащены системой пропорционального управления основными функциями. Скорость подъема и спуска вил, а также скорость движения регулируется усилием, оказываемым на регулятор направления и скорости движения и клавиши подъема и спуска вил.
Электрические штабелеры TISEL TECHNICS серии ESL12/ESL16/ESL20 имеют двухуровневую систему защиты – при достижении крайних положений при горизонтальном движении мачты или максимальной высоты подъема, сначала срабатывает механический ограничитель движения вперед/назад, а затем срабатывает предохранительный клапан, который прекращает нагнетание давления в гидравлическую систему.

2.12. ПОДЪЕМ ГРУЗОВ

Прежде чем начать подъем или спуск груза оператор должен убедиться в том, что рабочее пространство свободно. Убедитесь, что нагрузка не превышает грузоподъемность электрического штабелера и груз равномерно распределен и стабилизирован. Груз должен размещаться так, чтобы его вес равномерно распределялся на обе вилы, причем нагрузка на ось центра тяжести не должна быть превышена. Эксплуатация штабелера со смещённым центром тяжести, а также с торцевой или с боковой нагрузкой запрещена.

- *Медленно подведите штабелер к грузу или поддону;*
- *Плавно закатите вилы под паллету или груз до тех пор, пока спинка вил не упрется в поддон;*
- *После того, как вилы были помещены под груз (паллету), немного поднимите их, чтобы груз прочно установился на месте;*
- *Проконтролируйте соблюдение требований схемы загрузки – нагрузка должна быть равномерно распределена на обе вилы. Центр тяжести штабелера должен совпадать с центром тяжести груза;*
- *Нажмите и удерживайте функциональную клавишу ВВЕРХ «UP», расположенную на ручке управления и поднимите вилы штабелера с поддоном. При достижении необходимой высоты достаточно просто отпустить клавишу;*
- *Медленно, с равномерной скоростью закатите подъемно-транспортное средство с грузом в зону хранения, переместите, нажмите и удерживайте функциональную клавишу ВНИЗ (DOWN) и опустите паллету на устойчивую поверхность;*

В зонах укладки, где груз может находиться на максимально возможной высоте, особенно важно, чтобы поверхность покрытия была ровной и горизонтальной, способной выдержать вес груза и подъёмно-транспортного средства на рабочем месте, и она полностью должна быть освобождена от посторонних объектов и предметов, которые могут воспрепятствовать процессу работы и повлиять на устойчивость груза.

2.13. СПУСК ГРУЗА

Для того чтобы опустить вилы, необходимо остановить электрический штабелер, нажать функциональную клавишу) **ВНИЗ (DOWN)** и удерживать его до тех пор, пока вилы или груз не достигнут минимальной высоты. При достижении необходимой высоты достаточно просто отпустить клавишу. Убедитесь, что путь позади не заблокирован и движению подъемно-транспортного средства ничего не препятствует. Плавно выкатите электрический штабелер из-под поддона/груза и припаркуйте ее в безопасном месте. При парковке необходимо учитывать возможность доступа к лестницам и аварийным выходам.

2.14. ЗАГРУЗКА НА СТЕЛЛАЖ

Медленно приблизьтесь к стеллажу, вилы с грузом должны быть опущены. Остановите штабелер непосредственно перед стеллажом. Поднимите груз чуть выше поверхности уровня хранения стеллажа. Медленно двигаясь вперед, заведите груз над поверхностью яруса стеллажа. Убедитесь, что груз безопасно и надежно расположился на ярусе. Опустите вилы до момента установки груза на ярус. Аккуратно двигаясь назад, выведите вилы штабелера из-под груза. Опустите вилы штабелера. Убедитесь, что движению штабелера ничего не препятствует, и продолжайте перемещение.

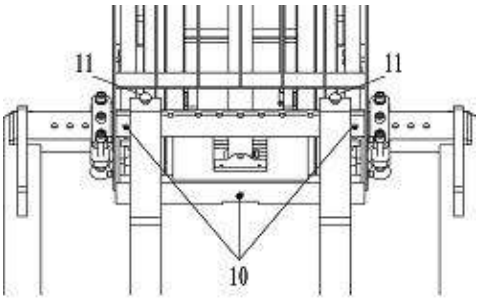
2.15. ВЫГРУЗКА ИЗ СТЕЛЛАЖА

Медленно приблизьтесь к стеллажу, вилы должны быть опущены. Остановите штабелер непосредственно перед стеллажом. Поднимите вилы чуть выше поверхности уровня хранения стеллажа. Медленно двигаясь вперед, заведите вилы под паллет на ярусе стеллажа. Убедитесь, что груз можно будет поднять без потери устойчивости штабелера, и он будет равномерно размещен на вилах. Поднимите вилы до момента поднятия груза над ярусом стеллажа. Аккуратно двигайтесь назад, до тех пор, пока, пока вилы штабелера не выйдут из рабочей плоскости стеллажа. Опустите вилы штабелера с грузом в нижнее положение. Убедитесь, что движению штабелера ничего не препятствует, и продолжайте перемещение груза.

2.16. РЕГУЛИРОВКА ВИЛ И ВЫДВИЖНЫХ АУТРИГЕРОВ (ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРСИЙ SL)

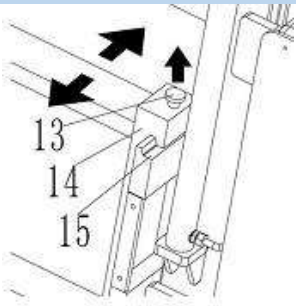
ВНИМАНИЕ: *Незафиксированные или ненадлежащим образом установленные и отрегулированные вилы и аутригеры могут привести к серьезным аварийным и опасным ситуациям!*

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



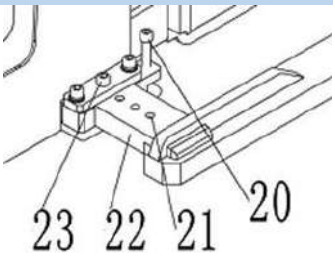
- *При регулировке вил и аутригеров существует риск получения травм конечностей;*
- *Перед регулировкой вил, в обязательном порядке убедитесь установлены ли предохранительные болты (10). В случае их отсутствия, эксплуатация штабелера категорически запрещена;*
- *Настраивая и регулируя вилы, убедитесь, что после регулировки, расстояние между каждой из вил и внешними краями аутригеров с двух сторон одинаковое;*
- *Зафиксируйте удерживающий штифт в слоте фиксации для избежание самопроизвольного перемещения вил.*
- *После регулировки и корректировки аутригеров, обязательно затяните болт позиционирования (23);*
- *Настраивая и регулируя аутригеры, обратите внимание на количество отверстий позиционирования (21) с каждой стороны аутригера. Количество отверстий с каждой стороны должно быть одинаковым (на рисунке, правый аутригер (22) имеет выдвижение на три отверстия позиционирования, соответственно левый аутригер должен быть выставлен и зафиксирован абсолютно так же)*
- *Центр тяжести груза должен быть точно совмещен с центром тяжести грузоподъемных вил.*

2.16.1. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ВИЛ.



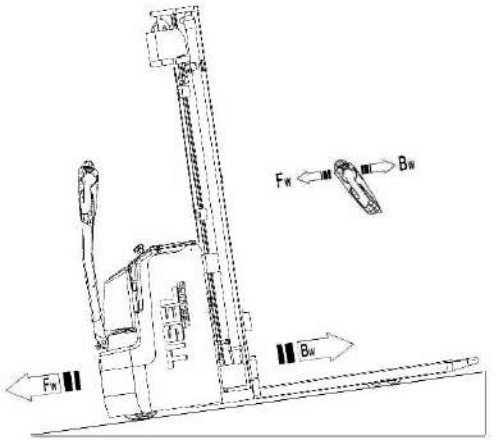
1. Припаркуйте подъемно-транспортное средство согласно правилам безопасности и рекомендациям, указанным в настоящем Руководстве.
2. Оттяните фиксирующий штифт (13) вверх. Переместите вилы (14) влево/вправо по направляющей каретки (15) для достижения необходимой позиции. Для обеспечения максимальной безопасности, расстояние между вила должно быть максимально симметрично центральной линии каретки вил. При этом центр тяжести груза должен быть точно совмещен с центром тяжести грузоподъемных вил.
3. При достижении требуемого расстояния между вилами, опустите штифт (13) и убедитесь, что он попал в слот фиксации, а также что вилы надежно зафиксированы.

2.16.2. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ АУТРИГЕРОВ



1. Припаркуйте штабелер согласно правилам безопасности и рекомендациям, указанным в настоящем Руководстве.
2. По часовой стрелке открутите вспомогательный установочный болт (20) с каждой стороны штабелера и поднимите его вверх.
3. Открутите болт позиционирования (регулировочный болт) (23)
4. Переместите аутригеры (22) влево/вправо по направляющей для на необходимое количество отверстий позиционирования (21) до достижения необходимой позиции. Количество регулировочных отверстий на которое были выдвинуты аутригеры с каждой из сторон должно быть одинаковым.
5. При достижении требуемого расстояния между аутригерами, опустите регулировочный болт (23) в отверстие позиционирования и туго затяните его.
6. Опустите вспомогательные установочные болты (20) с каждой стороны штабелера, против часовой стрелки затяните их до упора.
7. Убедитесь, что аутригеры жестко зафиксированы, все регламентирование болты затянуты, люфты и риски самопроизвольного движения отсутствуют.

2.17. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПО НАКЛОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Разрешается использовать подъемы/спуски, которые специально предназначены для движения внутри складских подъёмно-транспортных средств и неопасны с точки зрения технических характеристик. Оператор должен убедиться, что поверхность очищена от посторонних предметов и колеса имеют достаточное сцепление с покрытием пола. При подъеме или спуске оператор подъемно транспортного средства должен перемещать груз на вилах, обращенных вверх по направлению движения и контролировать скорость передвижения. Перед движением по наклонной поверхности необходимо опустить вилы так, чтобы они находились на высоте не более 10 см от пола. Запрещаются любые маневры с поднятыми вилами на наклонной поверхности. Запрещается менять направление движения на уклонах или подъемах, а также двигаться по кривой через наклонную плоскость. Передвижение по уклону необходимо производить с минимальной скоростью и готовностью немедленно остановить подъемно-транспортное средство при возникновении непредвиденной аварийной ситуации.

ВНИМАНИЕ: *При движении самоходной тележки по наклонной поверхности следите, чтобы его уклон не превышал величину, приведенную в главе 2.3.1."ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК".*

2.18. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОГРУЗОЧНЫХ ПЛАТФОРМ

Прежде чем заехать на погрузочную платформу (подъемный стол, доклевеллер), оператор должен удостовериться, что она правильно установлена, надежно смонтирована и зафиксирована. Погрузочная платформа должна иметь достаточную грузоподъемность для подъема подъемно-транспортного средства с грузом и оператором. Передвижение на погрузочной платформе оператор должен производить с максимальной сторожностью на минимальной скорости и полной готовностью немедленно остановить штабелер при возникновении непредвиденной аварийной ситуации.

2.19. ПАРКОВКА

При краткосрочных или длительных перерывах в работе, подъемно-транспортное средство должно быть надежно припарковано в безопасном месте.

- *Освободите электрический штабелер от груза и опустите вилы;*
- *Переместите подъемно-транспортное средство в безопасное место;*
- *Отключите питание при помощи клавиши аварийного отключения питания и активируйте электромагнитный и стояночный тормоз.*

ВНИМАНИЕ: *Не паркуйте электрический штабелер на наклонных поверхностях!При парковке необходимо учитывать возможность доступа к лестницам, аварийным и пожарным выходам.*

2.20. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ. НЕИСПРАВНОСТИ И ПОЛОМКИ

Если основные функции электрического штабелера (движение, маневрирование, подъем и спуск вил) неисправны или возникли какие-либо не предвиденные механические повреждения и поломки, а также в случае возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций, немедленно прекратите эксплуатацию подъемно-транспортного средства, отойдите на безопасное расстояние. Если есть возможность, припаркуйте подъемно-транспортное средство в безопасной зоне. Незамедлительно сообщите о случившемся в службу эксплуатации или вызовите сервисную службу. При необходимости отбуксируйте штабелер из зоны эксплуатации в безопасную зону при помощи буксировочной или грузоподъемной техники.

2.21. ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

Освободите подъемно-транспортное средство от груза, опустите вилы и припаркуйте его в безопасном месте для его дальнейшего хранения. Проведите осмотр штабелера на предмет обнаружения механических поломок и неисправностей в гидравлической и электрической системах. После осмотра очистите и смажьте основные движущиеся части и точки для дополнительной защиты техники от пыли и коррозии. Полностью зарядите аккумулятор. Откройте аккумуляторный отсек, отсоедините клеммы и вытащите аккумуляторную батарею. Очистите и смажьте смазкой для контактов клеммы аккумулятора. Обработайте все открытые электрические контакты соответствующим аэрозолем для контактов. Во время длительного хранения, для предотвращения глубокого разряда и продления срока службы АКБ, необходимо заряжать аккумулятор раз в месяц. После длительного простоя рекомендуется повторно провести осмотр штабелера и повторно смазать все движущиеся механизмы. Не накрывайте подъемно-транспортное средство пластиковой пленкой, так как это может вызвать конденсацию влаги.

2.22. ПОВТОРНЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ПРОСТОЯ.

Перед повторным вводом в эксплуатацию, оператор должен осмотреть подъемно-транспортное средство 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 электрического штабелера, добавить смазку в смазочные штуцера, а также во все подвижные и соприкасающиеся узлы и механизмы. Очистить аккумулятор, обработать клеммы, контакты и полюсные болты специальной смазкой. Установить аккумулятор и произвести полный цикл зарядки.

2.23. СПИСАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА.

Электрический штабелер состоит из частей, включающих в себя металлы и пластмассы, которые могут быть переработаны и вторично использованы. После вывода подъемно-транспортного средства 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. ЗАРЯДКА ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА. АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ.

Электрические штабелеры TISEL TECHNICS серии ESL12, ESL16 и ESL20 (ES12/16/20SL) в зависимости от модели могут быть укомплектованы следующими свинцово - кислотными аккумуляторными батареями:

1. TISEL ESL12: 2 PzB 24V/ 180 Ah (C5) [660 x 146 x 657 (LxWxH)]
2. TISEL ESL16: 3 PzB 24V/ 270 Ah (C5) [752x172x657 (LxWxH)]
3. TISEL ESL20: 3 PzS 24V/ 350 Ah (C5) [624 x 284 x 627 (LxWxH)]

Вес и габаритные параметры аккумуляторной батареи оказывают значительное влияние на безопасность эксплуатации электрического штабелера, так как напрямую влияют на общий вес подъёмно-транспортного средства и развесовку по осям, что в свою очередь сказывается на устойчивости подъемно-транспортного средства и его грузоподъёмности. Необходимо строго соблюдать размерность и массу, так как аккумулятор является частью системы противовеса электрического штабелера.

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

Существуют значительные риски при использовании неподходящих аккумуляторных батарей, не предназначенных для подъемно-транспортного оборудования компании TISEL TECHNICS. Допускается использовать только рекомендованные TISEL TECHNICS свинцово-кислотные аккумуляторы. Для получения консультаций о типах используемых аккумуляторных батарей или о возможностях замены аккумуляторного оборудования свяжитесь с региональным представительством компании TISEL TECHNICS.

3.1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРАМИ.

- *Операции по зарядке и обслуживанию аккумулятора должны выполняться специалистом-аккумуляторщиком или компетентным персоналом с соответствующими навыками. Перед осуществлением зарядки аккумулятора внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией по эксплуатации, а также с руководством производителя аккумуляторной батареи.*
- *Перед любой манипуляцией с аккумулятором подъемно-транспортное средство следует припарковать должным образом в безопасном месте.*
- *В зоне припаркованного для зарядки аккумулятора напольного подъемно-транспортного средства в радиусе не менее 2-х метров не допускается нахождение горючих веществ и искрящих приборов и устройств.*
- *Во время работы с аккумулятором категорически запрещено курить, а также находиться в зоне выполнения работ по обслуживанию с источником открытого огня. В зоне припаркованного для зарядки аккумулятора напольного подъемно-транспортного средства в радиусе не менее 2-х метров не допускается нахождение горючих веществ и искрящих приборов и устройств. Соблюдайте безопасную дистанцию между подъемно-транспортным средством и огнеопасными элементами. Работайте в зоне, оборудованной средствами противопожарной защиты. Выделяемый при зарядке аккумуляторной батарее газ – взрывоопасен! Следует привести в состояние готовности средства пожаротушения.*
- *Поскольку электролит (в жидком, абсорбированном или гелиевом состоянии) в аккумуляторе является ядовитым веществом – все работы с аккумулятором необходимо производить в специальной одежде, также необходимо применять защитные очки. В том случае, если во время проведения работ с аккумулятором на одежду, кожу или в глаза попал электролит – немедленно промойте участок большим количеством воды. При попадании электролита на кожу и в глаза необходимо обратиться к медицинскому персоналу. Одежда, испачканная в кислоте, должна быть выстирана в воде!*
- *Не наклоняйте батареи! Используйте подходящие приспособления для подъема и переноса! Подъемные приспособления не должны причинять вреда самим батареям или соединительным кабелям!*
- *Перед завершением работ по обслуживанию, зарядке или замене аккумуляторной батареи, убедитесь, что все кабели подключены правильно, закреплены надлежащим образом и в аккумуляторном отсеке не осталось посторонних предметов.*
- *Ремонт батареи и зарядного устройства должен проводиться только специалистами.*
- *Аккумулятор должен быть утилизирован согласно принятым нормам.*

3.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Современные кислотные аккумуляторные батареи нуждаются в особом техническом уходе и периодическом обслуживании. Срок годности батареи зависит от интенсивности её использования и соблюдения правил эксплуатации. Чтобы продлить срок службы батареи, внимательно изучите следующие правила:

- *Заряжайте батарею после каждого разряда (даже частичного). В конце заряда необходимо проверить уровень электролита и в случае необходимости долить дистиллированной воды. Уровень электролита не должен опускаться ниже планки, предохраняющей от разбрызгивания или верхнего края сепаратора или метки уровня электролита.*
- *В конце процесса заряда необходимо замерить и записать напряжения всех элементов или блоков, не отключая зарядного устройства. После окончания процесса заряда необходимо измерить плотность и температуру электролита во всех элементах. Если произошли значительные изменения по сравнению с предыдущими измерениями, или обнаружились различия между элементами или блоками, необходимо обратиться в сервисную службу для дальнейшей проверки или ремонта.*
- *Перед каждой зарядкой необходимо обязательно снять или открыть крышку контейнера или закрывающее устройство батареи. Закрыть не ранее чем через 1/2 часа после окончания заряда. Вентиляционные ходы наливных отверстий должны быть открыты, чтобы дать возможность газам аккумулятора выходить наружу (уберите заглушку во время подзарядки).*
- *Все контакты и клеммы аккумулятора должны быть чистыми и сухими. Соединения кабелей должны быть плотно обжатыми и заизолированными, не допускайте попадания грязи снаружи и внутри неё.*
- *Тщательно смазывайте полюсные терминалы (полюсные зажимы).*
- *Батарея должна быть сухой и чистой во избежание утечки тока по поверхности.*
- *Возможные повреждения изоляции возникающие после чистки батареи должны быть незамедлительно устранены с целью обеспечения регламентированных параметров изоляции.*
- *Образующуюся на дне корпуса батареи жидкость следует периодически откачивать в соответствии с предписаниями по уходу за батареей.*
- *Для достижения оптимального срока службы избегайте разряда АКБ более 80% номинальной емкости, при этом плотность электролита не должна быть ниже 1,13 кг/л (30С). Плотность электролита в полностью заряженном состоянии, при температуре 20 ° С составляет 1,29 кг/л.*
- *Напряжение аккумуляторной батареи не должно быть ниже, чем 21V (1,7V на элемент). Глубокий разряд АКБ уменьшает её ёмкость и срок службы и может привести к выходу из строя.*

- *При продолжительном времени работы и низких температурах необходима ежедневная подзарядка батареи, даже если она истощена менее чем на 80% от номинальной ёмкости.*
- *Стойкость и срок службы батарей. Под стойкостью понимается результат длительного испытания в лабораторных условиях, при которых батарея подвергается циклам заряд-разряд по точно определенной программе. Следует получить как минимум такое количество циклов, которое не приведет к снижению емкости ниже 80% от ее номинальной величины. Соответствующая методика изложена в DIN 43539, часть 3.*
- *Действительный срок службы может быть больше или меньше чем стойкость, так как многочисленные факторы воздействия при эксплуатации ведут к нагрузкам, отличным от нагрузок в лабораторных условиях.*
- *Не храните разряженные батареи. Перезаряжайте их как можно быстрее.*
- *Запрещено использовать подъемно-транспортное средство во время процесса зарядки.*
- *Состояние полной заряженности считается достигнутым, если плотность электролита и напряжение элемента остаются неизменными в течение двух часов.*

3.3. ПОДГОТОВКА К ЗАРЯДКЕ.

Переместите подъемно-транспортное средство в специальную, хорошо проветриваемую зону для осуществления зарядки. Припаркуйте, освободите технику от груза и опустите вилы. Зарядка подъемно-транспортного средства должна осуществляться в помещении, в котором полностью отсутствует возможность попадания воды или осадков на корпус техники во время зарядки. Проверьте наличие питания в источнике питания, а также состояние и работоспособность кабелей и зарядного устройства. В случае выхода из строя контролера микрокомпьютера зарядного устройства, необходимо прекратить эксплуатацию устройства и немедленно сообщить о неисправности в сервисную службу.

3.3.1. НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЗАРЯДКИ

- *Температура окружающей среды в помещении для зарядки электрической техники от +10 ℃ до +40 ℃;*
- *Высота над уровнем моря: не более 1000 м.*
- *Входное электропитание: тип:1 - фазы, напряжение сети 220 В ± 5% ~ 230 В ± 5 %, Частота в сети 50 Гц или 110 В ± 10%*
- *Емкость сетевого выключателя: не менее 30А. Рекомендуется использовать автоматический динамический сетевой выключатель.*
- *В зависимости от расстояния от источника питания и до зарядного устройства должны применяться соответствующие электрические кабели - падение напряжения не должно превышать 5%.*

ВНИМАНИЕ: *Оптимальный срок службы аккумуляторов достигается при температурах от +15° С до +35° С. Более низкие температуры уменьшают номинальную емкость аккумуляторной батареи, более высокие температуры сокращают срок службы АКБ. Для аккумуляторных батарей температура окружающей среды 45° С является верхней предельной и не допускается в качестве рабочей температуры.*

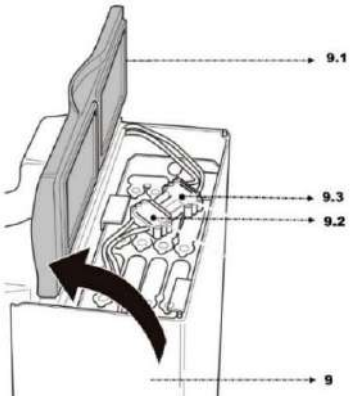
3.3.2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАРЯДКЕ

ВНИМАНИЕ: Существует риск повреждения электрической части подъемно-транспортного средства из-за неправильного использования зарядного устройства! Существует риск поражения электрическим током и опасность возникновения пожара!

- *Поврежденные кабели или неисправное зарядное устройство могут служить причиной короткого замыкания, вследствие которого может произойти возгорание техники или помещения.*
- *Используйте только сетевые кабели с максимальной длиной кабеля 30 т. Следует учитывать региональные условия.*
- *Класс защиты изоляции и стойкость к кислотам и щелочам должны соответствовать сетевому кабелю изготовителя.*
- *Зарядный штекер при использовании должен быть сухим и чистым.*
- *Обмен зарядными устройствами с другими типами складской электрической техники не допускается. Запрещено подключать аккумуляторную батарею к двум зарядным устройствам одновременно. Запрещено вскрывать корпус встроенного зарядного устройства. В случае неисправности необходимо обратиться в сервисную службу регионального представительства TISEL TECHNICS*

3.4. ЗАРЯДКА ЭЛЕТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА

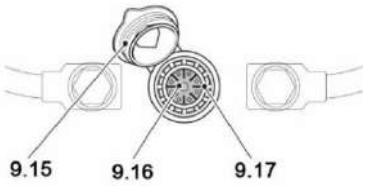
1. Опустите вилы, освободите от груза и припаркуйте подъемно-транспортное средство;
2. Убедитесь что питание полностью отключено: клавиша аварийного отключения нажата, ключ зажигания в положении OFF;
3. Откройте крышку аккумуляторного отсека (9.1) и отсоедините штекер аккумуляторной батареи (9.2) от разъема электрической системы (9.3)
4. Снимите или выкрутите колпачки вентиляционных отверстий элементов батареи (9.15)
5. Подключите штекер аккумуляторной батареи (9.2) к разъему внешнего зарядного устройства .
6. Подключите внешнее зарядное устройство к электрической сети: сетевую вилку вставьте в сетевую розетку.



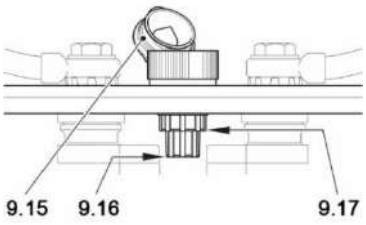
Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные и схемные изменения, не ухудшающие характеристики устройства в целом.

7. Включите зарядное устройство. Клавишу включения на панели АЗУ переведите в положение ON. Будет активирован процесс зарядки АКБ. А на дисплее зарядного устройства будет отображена информация о текущем статусе заряда.
8. При достижении полного зарядка АКБ, на дисплее зарядного устройства будет отображена соответствующая информация, процесс зарядки будет автоматически завершен, а само АЗУ перейдет в режим плавающего заряда с силой тока 1-3 Ампер.
10. Отключите зарядное устройство. Клавишу включения на панели АЗУ переведите в положение OFF
11. Отключите зарядное устройство от электрической сети: Отключите сетевую вилку ЗУ от сетевой розетки.
12. Отсоедините штекер аккумуляторной батареи (9.2) от разъема зарядного устройства и подключите его к разъему электрической системы подъемно-транспортного средства (9.3).
13. Проверьте уровень электролита, при необходимости долейте дистиллированную воду. (9.16 – MIN уровень, 9.17 – MAX уровень)
14. Закройте или закрутите колпачки вентиляционных отверстий элементов батареи и закройте крышку аккумуляторного отсека (9.1)
15. Включите подъемно-транспортное средство: потяните вверх кнопку аварийного выключателя и поверните ключ в положение ON. При включении индикатор уровня заряда АКБ должен показывать максимальное значение.

Вид сверху на аккумуляторный элемент



Поперечное сечение аккумуляторного элемента



Качество воды для доливки электролита должно соответствовать очищенной или дистиллированной воде. Высота уровня электролита не должна опускаться ниже минимальной отметки уровня электролита (9.16) и не может превышать отметку максимального уровня (9.17)!

ВНИМАНИЕ: *Риск повреждения аккумулятора из-за глубокого разряда! Никогда не разряжайте батарею полностью и не допускайте частичной зарядки; ждите, пока зарядное устройство просигналит об окончании зарядки! При полной разрядке срок эксплуатации батареи сокращается! Использовать электрический штабелер во время зарядки запрещено.*

3.4.1. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ЗАРЯДКА

Промежуточные зарядки аккумулятора представляют собой частичные кратковременные циклы зарядки, которые увеличивают суточную автономность работы подъемно-транспортного средства. Во время промежуточных зарядок средняя температура АКБ повышается, что приводит к сокращению срока службы аккумуляторной батареи. Следует избегать частых промежуточных зарядок, а непосредственно зарядку батареи следует проводить, начиная с состояния заряда не менее 50%. Завод-изготовитель рекомендует взамен промежуточных зарядок использовать запасные сменные аккумуляторные батареи.

3.4.2. ВЫРАВНИВАЮЩАЯ ЗАРЯДКА

При интенсивной эксплуатации аккумуляторной батареи или при длительном хранении основные технические параметры аккумуляторной батареи могут изменяться. Возможны отклонения от однородности вольтажа, плотности и концентрации электролита в разных банках аккумуляторной батареи. Балансировочная зарядка позволяет устранить данные рассогласования. Балансировочную зарядку следует проводить в следующих случаях:

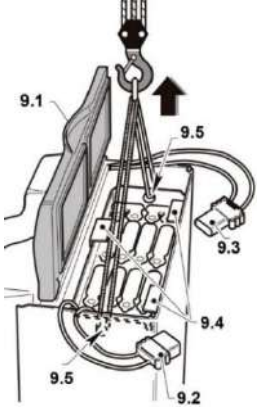
- *Напряжение в одной из банок аккумуляторной батареи ниже 1.7V;*
- *Аккумулятор подвергался чрезмерным нагрузкам (например, маршевый двигатель и двигатель подъема длительное время работали одновременно);*
- *Аккумулятор не был полностью заряжен, после последней разрядки;*
- *Аккумуляторная батарея не использовалась в течение длительного времени.*

Выравнивающая зарядка является эффективным средством увеличения продолжительности срока службы аккумуляторной, обеспечения сохранности емкости и вольтажа батареи после глубоких разрядов или после частых промежуточных зарядок. Выравнивающую зарядку рекомендуется производить еженедельно.

3.5. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ. ВЕРХНЯЯ ВЫГРУЗКА

ВНИМАНИЕ: *Существует риск сдавливания, защемления и получения химических ожогов при извлечении и установки АКБ из-за веса и наличия в ней электролита. При замене АКБ всегда носите средства индивидуальной защиты!*

1. Опустите вилы, освободите от груза и припаркуйте подъемно-транспортное средство;
2. Убедитесь что питание полностью отключено: клавиша аварийного отключения нажата, ключ зажигания в положении OFF;
3. Откройте крышку аккумуляторного отсека (9.1) и отсоедините штекер аккумуляторной батареи (9.2) от разъема электрической системы (9.3)
4. Демонтируйте фиксирующие зажимы (9.4) аккумуляторной батареи.
5. Зацепите аккумуляторную батарею за точки подвеса (9.5) при помощи троса, способного выдержать вес АКБ.
6. Аккуратно поднимите аккумуляторную батарею при помощи грузоподъемного устройства, способного выдержать вес АКБ.
7. Замените выработанную батарею на новую, установите и подключите ее в обратном

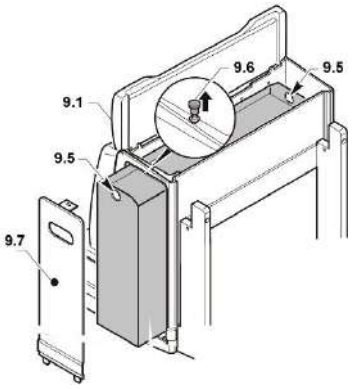


порядке. Следите за правильным расположением батареи и электрических кабелей внутри подъемно-транспортного средства.

8 Включите подъемно-транспортное средство: потяните вверх кнопку аварийного выключателя и поверните ключ в положение ON. При включении индикатор уровня заряда АКБ должен показывать максимальное значение.

3.6. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ. БОКОВАЯ ВЫГРУЗКА (ОПЦИЯ ДЛЯ ESL16/ESL20)

1. Опустите вилы, освободите от груза и припаркуйте подъемно-транспортное средство;
2. Убедитесь что питание полностью отключено: клавиша аварийного отключения нажата, ключ зажигания в положении OFF;
3. Откройте крышку аккумуляторного отсека (9.1) и отсоедините штекер аккумуляторной батареи (9.2) от разъема электрической системы (9.3)
4. Демонтируйте фиксирующие зажимы (9.4) аккумуляторной батареи.
5. Демонтируйте фиксирующую клипсу (9.6) крышки отсека АКБ (9.7).
6. Зацепите аккумуляторную батарею наружу за точки подвеса (9.5) при помощи троса, способного выдержать вес АКБ.
7. Аккуратно выкатите аккумуляторную батарею при помощи грузоподъемного устройства, и установите АКБ на специально подготовленный пост и вилы погрузчика способного выдержать вес АКБ.
8. Замените выработанную батарею на новую, установите и подключите ее в обратном порядке. Следите за правильным расположением батареи и электрических кабелей внутри подъемно-транспортного средства.
9. Включите подъемно-транспортное средство: потяните вверх кнопку аварийного выключателя и поверните ключ в положение ON. При включении индикатор уровня заряда АКБ должен показывать максимальное значение.



ВНИМАНИЕ: *Укладывайте сетевые кабели таким образом, чтобы во время извлечения аккумуляторных батарей, кабели не цеплялись за подъемно-транспортное средство!*
После повторной установки, проверьте все кабельные и штекерные соединение на предмет отсутствия видимых механических повреждений!

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД ЗА ШТАБЕЛЕРОМ



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

ВНИМАНИЕ: *Пренебрежение регулярным техническим обслуживанием может вызвать отказы в работе машины. А также создает опасность для жизни и здоровья персонала компании эксплуатирующей подъемно-транспортное средство.*

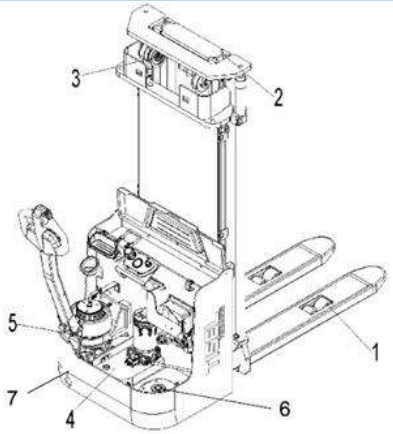
Обязательный осмотр перед началом работы, описанный в настоящем Руководстве по эксплуатации, может производиться как специализированным персоналом, так и оператором подъёмно-транспортного средства. Еженедельное обслуживание может производиться служебным персоналом, знакомым с содержанием этого руководства. Вся остальная работа выполняется только специально подготовленным квалифицированным персоналом. Все обслуживание и ремонт, включая ремонт отдельных частей или ремонт электрического штабалера 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.

4.1. СМАЗКА МЕХАНИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ

Подвижные части электрического штабелера подлежат смазке согласно установленному регламенту, но не реже одного раза в квартал (каждые 3 месяца) или при выработке не более 300 моточасов, а также после длительного простоя и консервации. Основные точки для смазки:

1. Опорный поворотный подшипник редуктора;
1. Подшипники и оси грузовых роликов
2. Направляющие грузоподъемной мачты;
3. Цепи грузоподъемной мачты;
4. Гидростанция
5. Фланец поворотного механизма ручки управления
6. Подшипники и оси стабилизационных колес;
7. Опорный поворотный подшипник редуктора;



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

4.1.1. КОЛЕСА И РОЛИКИ

Качество и состояние рулевых, стабилизационных, ведущих колес и нагрузочных роликов влияет на устойчивость и ходовые качества подъемно-транспортного средства при движении. Регулярно проверяйте затяжку колесных болтов и гаек, а также состояние подшипников колес и крепления колес на предмет износа и отсутствия повреждений. Колесные гайки на ведущем колесе необходимо подтягивать с согласно установленному регламенту, но не реже одного раза в квартал (каждые 3 месяца) или при выработке не более 300 моточасов. В случае неравномерного износа уменьшается устойчивость и увеличивается тормозной путь.

***ВНИМАНИЕ**: При замене колес и роликов исключайте перекос штабелера!*
Колеса и ролики всегда меняйте парами, т.е. одновременно слева и справа!
Использование неоригинальных запасных частей может стать причиной отмены гарантии.

4.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Гидравлическая система состоит из гидравлического агрегата с перепускным и предохранительным клапанами, а также гидравлическим цилиндром со встроенным клапаном торможения хода вил. 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 вилы 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 5 лет эксплуатации. Для замены масла необходимо полностью слить масло из масляного резервуара. Необходимо прокачивать гидравлическую систему после замены масла или согласно регламенту.

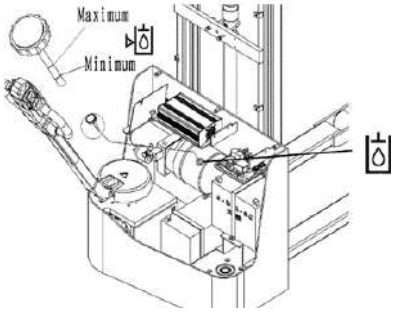
4.2.1. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

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 подъемно-транспортного средства возможна только после устранения причин разгерметизации и локализации утечки.

4.2.2. ЗАВОЗДУШИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

В гидравлическую систему самоходной тележки 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.

4.2.3. ПРОВЕРКА УРОВНЯ И ДОЛИВ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО 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.

Переместите подъемно-транспортное средство на ровную и твердую поверхность, освободите его от груза и опустите вилы в крайнее нижнее положение. Зафиксируйте штабелер. Снимите защитный кожух. Извлеките резьбовую пробку с резервуара гидравлической системы. Проверьте уровень гидравлической жидкости. Добавляйте гидравлическое масло до тех пор, пока уровень масла не достигнет требуемого уровня. (MIN уровень, MAX уровень). После чего затяните резьбовую пробку и установите защитный кожух.

4.2.4. 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. Процедура должна проводиться специально обученным персоналом, когда техника установлена неподвижно на ровной поверхности с опущенными вилами. Замену масла рекомендуется производить специалистами сервисного центра регионального представительства TISEL TECHNICS.

4.2.5. 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 5 лет эксплуатации.

4.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

***ВНИМАНИЕ:** Опасность поражения электрическим током!*
Работы в электрической системе штабелера 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 и отсоедините АКБ.

4.3.1. ПРОВЕРКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

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

Электрические предохранители подъемно-транспортного средства подлежат проверке каждые 3 месяца, а также после длительного и продолжительного простоя. Рекомендуется менять предохранители в интервалах согласно карте технического обслуживания. Для проверки предохранителей необходимо снять защитный кожух. Расположение предохранителей указано на рисунке. Типы предохранителей приведены в следующей таблице:

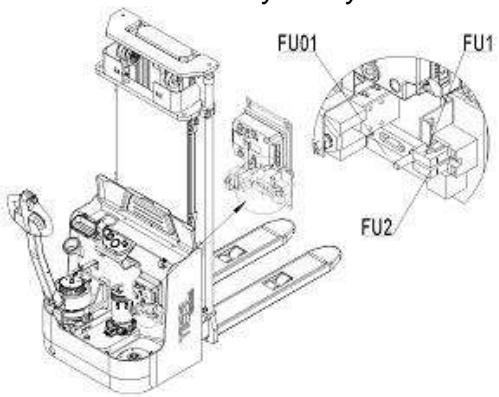


Таблица: Типы предохранителей

FU01	350A
FU1	10A
FU2	10A

4.4. ОЧИСТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА.

Регулярная чистка и мойка очень важны для надежности и общей работоспособности подъемно-транспортного средства. Чистка и мойка должны проводиться еженедельно. Уберите грязь и инородные предметы с колес, 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, подъемно-транспортное средство 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., оно должно чиститься после каждого использования и исключительно чистой пресной водой.

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 подъемно-транспортное средство, а также использовать для очистки корпуса растворители или бензиносодержащие материалы.

4.5. РЕГЛАМЕНТИРОВАННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ежедневно, оператору подъемно-транспортного средства необходимо проверять работоспособность следующих функций:

№	Описание операции:
1	Визуальный контроль гидравлической системы на предмет утечки масла.
2	Проверка средств управления подъемом вил.
3	Проверка целостности роликов и вил.
4	Проверка органов управления.
5	Проверка уровня заряда АКБ.

Перед началом технического обслуживания следует:

1. Переместить технику на ровную и твердую поверхность.
2. Освободить от груза.
3. Опустить вилы и зафиксировать подъемно-транспортное средство.

4.6. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

- *ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР;*
- *ТО-1 = КАЖДЫЕ 50 МОТОЧАСОВ, НО НЕ РЕЖЕ ОДНОГО РАЗА В МЕСЯЦ;*
- *ТО-2 = КАЖДЫЕ 300 МОТОЧАСОВ, НО НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В 3 МЕСЯЦА;*
- *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;*

Обслуживание по регламенту ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР и ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО – 1) может производиться как специализированным персоналом, так и оператором штабелера, 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 авторизированных сервисных центров.

4.7. 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 30cSt при 40° C.
Маршевый редуктор: трансмиссионное масло SAE 75W90
Общий объем гидравлической жидкости для моделей: ESL12/ESL16/ETL20 - 9,4L;
Универсальная смазка: DIN 51825 T1 - K2K или аналогичные других производителей
Смазка цепей: TSM 400 Spray

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

ВНИМАНИЕ: *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.

4.8. РЕГЛАМЕНТ И ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ

Ниже приведена таблица с рекомендациями по выполнению операций планового технического обслуживания оператором техники (ОТ) и специалистом сервисной службы (СС).

A = Регулировать **N = Очистить**
B = Зарядить **P = Прокачать**
C = Проверить/Тест **R = Заменить**
G = Смазать **V = Сменить**

НАИМЕНОВАНИЕ/РЕГЛАМЕНТ РАБОТ		ТО-1	ТО-2	ТО-6	ТО-12
	Интервалы (месяцы)	1	3	6	12
	Количество моточасов	50	300	600	1200
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ					
Состояние ведущих, поворотных колес, опорных роликов и подшипников		C	C/N/G	C/N/G	N/G/R*
Состояние шасси (наличие/отсутствие деформаций и трещин)		C	C	C/N	C/N
Опорный поворотный подшипник			C/G	C/G	C/N/G
Затяжка колесных болтов, гаек			C/A	C/A	C/A
Пресс-маслёнки			G	C/N/G	C/N/G
Опорные точки			C	C/G	C/G
УПРАВЛЕНИЕ И ФУНКЦИИ					
Ручка управления (наличие/отсутствие деформации, люфта)		C	C/A	C/A	C/A/N
Органы управления (клавиши, потенциометры, аварийная кнопка)		C	C/A	C/A	C/A/N
Рабочие функции (подъем, спуск, движение, маневрирование и торможение)		C	C/A	C/A	C/A
Скорость поднятия и спуска вил с грузом/без груза		C	C/A	C/A	C/A
Скорость движения с грузом/без груза		C	C/A	C/A	C/A
Клаксон		C	C	C	C
ВИЛЫ И МАЧТА					
Состояние мачты (наличие/отсутствие деформации, повреждений, коррозии, определение		C	C	C	C/N
Состояние вил (наличие/отсутствие деформации, повреждений, коррозии, определение сте-		C	C	C	C
Состояние шарнирно-трущихся механизмов, цепных и направляющих роликов, и подшипни-		C	C/A/G	C/A/G	C/A/N/G
Натяжение и выравнивание цепей подъема мачты			C/A	C/A	C/A
Цепь и направляющие		C	C/A/G	C/A/G	C/A/G
Защитный экран		C	C	C	C
Пресс-маслёнки			C/G	C/G	C/G
Подшипники			C/G	C/N/G	C/N/G
Крепежные и фиксирующие болты		C	C/A	C/A	C/A
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ					
Уровень гидравлического масла			C	C	C
Гидравлическое масло					V
Состояние гидравлических шлангов и дюритов. (герметичность, повреждения, степень из-			C	C	P
Состояние гидравлических цилиндров, поршней и фитингов (герметичность, повреждения,			C	C	P
Клапана гидравлической системы			C/A	C/A	C/A/N
Давление в гидравлических контурах (Q max кг + 0 / + 10%)			C	C	C
Гидравлическая помпа и резервуар гидравлического масла (герметичность, повреждение,			C	C	C/P
Пыльники, сальники и манжеты гидравлической системы (герметичность, повреждение, сте-			C	C	C/V*
Вибрации и уровень шума при работе		C	C	C/A	C/A
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ					
Электропроводка, силовые цепи (повреждения, окисление, изоляция)			C	C	C/N
Электрические коннекторы и терминалы (повреждения, окисления, изоляция)			C	C	C/N
Электродвигатель движения (износ, повреждения)			C	C	C
Электродвигатель подъема (износ повреждения)			C	C	C
Редуктор (износ, повреждения)			C	C	C
Контакторы			C	C/N	C/N
Счетчик моточасов/индикатор заряда АКБ		C	C	C	C
Система активации (замок зажигания и ключ)		C	C	C	C/N
Предохранители			C	C	C/R*
Органы управления (клавиши, потенциометры, аварийная кнопка)			C	C/A	C/A
Концевые выключатели			C	C/A	C/A
Вибрации и уровень шума при работе		C	C	C	C
Пороги срабатывания		C		C/A	C/A
ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ (КОНТРОЛЛЕР)					
Электронный блок управления			C/A	C/A	C/A
Системные ошибки			C/N	C/N	C/N
Программные настройки			C/A	C/A	C/A/
Программное обеспечение			C/A	C/A	C/A
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА					
Эффективность тормозных систем		C	C/A	C/A	C/A
Аварийный и экстренный тормоз		C	C/	C/A	C/A

Электромагнитный тормоз	C	C/A	C/A	C/A/N
Рекуперативный и регенеративный тормоз (работоспособность)	C	C/A	C/A	C/A/N
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ И ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА				
АКБ (наличие/отсутствие деформации, повреждений, загрязнения и определение степени из-	C	C	C/N	C/N/V
Плотность и уровень электролита		C	C	C
Рабочие характеристики АКБ		C/A	C/A	C/A
АЗУ (наличие/отсутствие деформации, повреждений пороги срабатывания)	C	C	C/A	C/A
Состояние сетевого шнура и вилки АЗУ	C	C	C	C
***** При износе узлов, агрегатов, а также расходных и быстро изнашиваемых деталей, более чем на 75% - обязательная замена.***				

5. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Данный раздел позволяет оператору подъемно-транспортного средства самостоятельно выявлять и устранять простые неисправности в работе техники или исправлять ошибки при неправильной его эксплуатации. Если после выполнения предписанных мер по устранению неисправностей не удалось устранить ошибки и привести штабелер 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 авторизированных сервисных центров.

5.2. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
ЗУ подключено к сети, питание включено, индикатор зарядки не активен, зарядка АКБ не активна.	Батарея не подключена, или выходной штекер зарядного устройства подключен к разъему контроллера электрического транспортного средства.	Правильно переподключите зарядное устройство
ЗУ подключено к сети, АКБ подключена к ЗУ, питание включено, индикатор зарядки не активен, зарядка АКБ не активна	Элементы батареи между собой не подключены; АКБ устарела или вышла из строя АКБ подключена противоположно	Проверьте соединения АКБ и проводку. Проверьте общее напряжение АКБ и каждого элемента. В случае низкого напряжения АКБ или одного из элементов необходимо произвести замену АКБ или элемента. Переподключите АКБ
ЗУ подключено к сети, АКБ подключена к ЗУ, питание включено, индикатор зарядки не активен, зарядка АКБ не активна.	Неисправен DC предохранитель.	Откройте боковую дверь для проверки блока предохранителей. Замените неисправный предохранитель на новый.
Неустойчивый заряд тока, значения больше или меньше номинального.	Перегрев АЗУ, плохие контакты или соединения	Дайте АЗУ остыть, проверьте и очистите контакты. Проверьте медные пластины.
Нестабильный заряд, напряжение не доходит до номинального значения.	Низкое напряжение.	Напряжение питания должно быть не ниже 95% от номинального напряжения. Если напряжение является слишком низким, пожалуйста измените источник питания.
Перегрузка батареи.	Короткое замыкание внутри АКБ	Проверьте напряжение батареи. Если значение ниже номинального, то возможно в пластинах батареи короткое замыкание. Необходима замена АКБ
Некорректное отображение данных на дисплее, сигналы сливаются или не отображаются	Ошибка или неисправность микрокомпьютера, или главного контроллера.	Обратитесь в сервисную службу.

5.3. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Подъемно-транспортное средство не включается (не запускается)	АКБ не подключена;	Проверьте подключение АКБ.
	АКБ разряжена;	Зарядите АКБ
	Поломка замка зажигания;	Проверьте замок зажигания, ключи
	Активирована клавиша аварийного отключения	Переведите кнопку в положение OFF
	Ручка управления в рабочей зоне (F)	Переведите ручку управления в крайнее вертикальное положение (B1).
	Не срабатывает концевой микропереключатель ручки управления	Проверьте и в случае необходимости замените микропереключатель
	Неисправны предохранители	Проверьте и в случае необходимости замените предохранители
	Короткое замыкание в электропроводке	Проверьте проводку и устраните повреждение. Обратитесь к региональному представителю
	Потенциометр или регулятор направления и скорости движения поврежден	Проверьте потенциометр или регулятор направления движения. Обратитесь к региональному представителю.

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

	Короткое замыкание или повреждение в электропроводке	Проверьте проводку. Обратитесь к региональному представителю.
Подъемно-транспортное средство двигается только в одном направлении	АКБ разряжена более 80%;	Проверьте индикатор и зарядите АКБ
	Активирован электромагнитный тормоз	Проверьте электромагнитный тормоз. Обратитесь к региональному представителю
Подъемно-транспортное средство не поднимает и двигается очень медленно	Неисправен датчик ограничения скорости при поднятых вилах	Проверьте и при необходимости замените датчик
	Перегрев электронной системы управления.	Прекратите эксплуатацию подъемно-транспортного средства, дайте ему остыть и установите причину перегрева.
	Датчик температуры двигателя неисправен	Проверьте и при необходимости замените датчик
	Короткое замыкание или повреждение в электропроводке	Проверьте проводку и устраните повреждение. Обратитесь к региональному представителю
	АКБ разряжена более 80%;	Проверьте и зарядите АКБ
	Подъемно-транспортное средство перегружено, активирован перегрузочный клапан;	Снизьте нагрузку, уберите излишний вес
Подъемно-транспортное средство не поднимает, гидравлический насос работает безупречно	Перепускной клапан не закрывается, система не герметична или загрязнена.	Очистите клапан или поменяйте его
	Изношены щетки двигателя подъема	Замените угольные щетки
	Неисправны предохранители	Проверьте и в случае необходимости замените предохранители
	Недостаточный объем гидравлического масла;	Добавьте масла до необходимого уровня (при опущенных вилах)
	Наличие примесей в гидравлическом масле или масло ненадлежащего качества	Промойте гидравлическую систему или замените гидравлическое масло
Вилы подъемно-транспортного средства поднимаются не полностью, или поднимаются очень медленно	Гидравлическая система завоздушена	Удалите воздух из гидравлической системы (4.2.2)
	Слишком низкая рабочая температура, гидравлическое масло загустело	Переместите подъемно-транспортное средство в более теплую среду или поменяйте гидравлическое масло на соответствующее климатическим условиям.
	Перегрузочный клапан не отрегулирован или загрязнен	Отрегулируйте клапан, очистите или поменяйте его.
	Гидравлическая система разгерметизирована. Насос гидравлической системы не исправен	Отремонтируйте или замените гидравлическое устройство!
В нагруженном или разгруженном состоянии подъемно-транспортное средство поднимает вилы очень медленно или вообще не поднимает	Не срабатывает клавиша спуска вил;	Проверьте и очистите клавишу «ВНИЗ»
	Подъемно-транспортное средство слишком долго находилось в положении с максимально поднятыми вилами	Смажьте толкающий шток, нажмите на клавишу «ВНИЗ» и принудительно опустите вилы
Вилы не опускаются или опускаются слишком медленно	Толкающий поршень или насос деформированы в результате неравномерной или чрезмерной нагрузки	Замените поршень или насос
	Слишком низкая рабочая температура, гидравлическое масло загустело	Переместите подъемно-транспортное средство в более теплую среду или поменяйте гидравлическое масло на соответствующее климатическим условиям.
	Гидравлическая система разгерметизирована.	Загерметизируйте и прокачайте гидравлическую систему.
	Перепускной клапан не закрывается или загрязнен	Отрегулируйте клапан, очистите или поменяйте его.
Поднятый груз самопроизвольно опускается.	Регулировка клапана произведена неправильно	Загерметизируйте и прокачайте гидравлическую систему.
	Загрязнения и примеси в гидравлическом масле препятствуют полному закрытию клапана.	Слейте гидравлическую жидкость, промойте гидравлическую систему и смените гидравлическое масло
	Гидравлические компоненты и уплотнительные элементы изношены	Проверьте гидравлическую систему, при необходимости смените уплотнительные кольца и манжеты
	Уплотнительные элементы изношены или повреждены	Проверьте гидравлическую систему, при необходимости смените уплотнительные кольца и манжеты
	Компоненты гидравлической системы изношены или повреждены	Замените изношенные и повреждённые элементы

Утечка масла в гидравлической системе.	Контроллер управления работает не корректно или поврежден	Обновите программное обеспечение, проверьте и при необходимости замените контроллер управления. Обратитесь к региональному представителю.
	Потенциометр или регулятор направления и скорости движения поврежден	Проверьте потенциометр или регулятор направления движения. Обратитесь к региональному представителю.
Подъемно-транспортное средство перемещается рывками или внезапно останавливается	Контроллер управления работает не корректно или поврежден	Обновите программное обеспечение, проверьте и при необходимости замените контроллер управления. Обратитесь к региональному представителю.
	Потенциометр или регулятор направления и скорости движения поврежден	Проверьте потенциометр или регулятор направления движения. Обратитесь к региональному представителю.
	Короткое замыкание в электропроводке	Проверьте проводку и устраните повреждение. Обратитесь к региональному представителю.

6. 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 средство 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 авторизированных 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.

6.1. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Торгующая 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 технику при правильной эксплуатации в соответствии с Руководством/инструкцией по эксплуатации и своевременном техническом обслуживании составляет 12 (двенадцать) месяцев или 1200 моточасов, что наступит ранее, если иное не указано в сервисном паспорте, со дня продажи при условии соблюдения покупателем всех положений, изложенных в настоящем Гарантийном талоне. 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 покрывает те неисправности, которые возникли в течение 12 (двенадцати) месяцев или 1200 моточасов, что наступит ранее, если иное не указано в сервисном паспорте, с даты поставки, при этом подъемно-транспортное средство эксплуатировалось в одну смену (8 часов в день) с максимальным временем непрерывной работы S2max– не более 60 минут, а в режиме S3 = 15% = max (1,5 минуты эксплуатации – 8,5 мин перерыв). При более интенсивной эксплуатации срок гарантии или наработка должны быть пропорционально сокращены!
4. 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).
5. Гарантия не покрывает:

5.1 Запасные части или изделия, поврежденные во время транспортировки, установки или самостоятельного ремонта в процессе неправильного использования, перегрузки, использования запасных частей, не являющихся 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.

5.2. Незначительные отклонения, не влияющие на качество, характеристики или работоспособность подъёмно-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.

5.3. Ущерб в результате неполного или несоответствующего обслуживания, например, пренебрежения ежедневным или периодическим осмотром и техническим обслуживанием (ТО), значительного перепробега между

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

плановыми ТО (более 200 моточасов);
5.4. Гарантия не покрывает ущерб, нанесенный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данной техникой.
6. Подъемно-транспортное средство, переданное на гарантийный ремонт/плановое сервисное обслуживание должно быть чистым, иметь товарный вид.
7. Срок гарантийного ремонта определяется степенью неисправности изделия.
8.Торгующая организация несет ответственность по условиям настоящих гарантийных обязательств только в пределах суммы, заплаченной покупателем за данное изделие.
9. Владелец изделия осуществляет его доставку по адресу выполнения гарантийного ремонта и обратно самостоятельно и за свой счет.

6.2. 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 +45С°, если механизм не был специально подготовлен к иным условиям);
- в условиях коррозийной 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. Нарушение правил эксплуатации аккумуляторной батареи и зарядного устройства, указанных в руководстве по эксплуатации, включая:
-перезаряд, недозаряд, неправильная корректировка уровня электролита, замораживание или перегрев АКБ;
-наличие черного электролита внутри АКБ;
-плотность электролита ниже 1,13 г/см³ (30С) или выше 1,35 г/см³;
-глубокий разряд АКБ (напряжение на клеммах АКБ менее 1,7 вольта на элемент (для 12V АКБ – менее 10 вольт),
Отказ работы АКБ по причине глубокого разряда не является основанием для замены АКБ и служит основанием для снятия гарантии. Зарядка разряженных батарей производится за счет покупателя!
-нарушение температурных режимов эксплуатации, зарядки и хранения аккумуляторных батарей.
-аккумуляторная батарея и/или зарядное устройство имеют механические повреждения, следы вскрытия,
-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.

ВНИМАНИЕ: *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 авторизированных 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.

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

СЕРВИСНЫЙ ПАСПОРТ

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

МОДЕЛЬ:	
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:	/ -
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ:	kg
ВЫСОТА ПОДЪЕМА	mm
ХАРАКТЕРИСТИКИ АКБ:	V Ah **ТИП**
РАЗМЕР ВИЛ:	**X**
ГОД ВЫПУСКА	
ДАТА ПРОДАЖИ:	/ /
ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК:	

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАВЦЕ:

КОМПАНИЯ:	
АДРЕС:	
КОНТАКТЫ:	ТЕЛ:

СЕРВИСНЫЕ ОТМЕТКИ

ОТМЕТКА О ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕХНИКИ

М.П.	***Настоящим удостоверяем выполнение всех контрольных операций и испытаний. Техника полностью укомплектована, исправна и готова к эксплуатации.***
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.



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