

Общество с ограниченной ответственностью



«ХозАгро»

ТУННЕЛИ СЕЛЕКЦИОННЫЕ
типов: ТС-5,2; ТС-6,4; ТС-9,4; ТС-12

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТС-П(Э).000.000.000 РЭ

ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Организация: ООО «ХозАгро Металл-Строй»
Юридический адрес: 606508, Россия, Нижегородская область,
Городецкий М.О., г. Городец, ул. Новая, зд. 31
Адрес производства: 347923, Россия, Ростовская область,
г. Таганрог, ул. Инструментальная, 2, офис 22
Телефон: 8 (989) 610-08-04
E-mail: info@hozagro-ms.ru
Сайт: teplica.hozagro-ms.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Гарантийные обязательства	5
3. Описание конструкции и основные технические характеристики	6
4. Условия эксплуатации	8
5. Требования к монтажу	10
6. Требования безопасности	11
7. Транспортировка и хранение	12
8. Техническое обслуживание	13
9. Демонтаж и утилизация	15

1. ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации устанавливает требования по безопасности, установке (монтажу), эксплуатации, контролю технического состояния, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, транспортированию и утилизации.

Предприятие, эксплуатирующее туннели, обязано выполнять требования настоящего руководства по эксплуатации и соответствующих нормативно-технических документов, регламентирующих правила хранения, монтажа, эксплуатации, охраны труда. Персонал, допускаемый к монтажу, обслуживанию и эксплуатации туннелей должен иметь соответствующую квалификацию и быть ознакомлен с настоящим руководством по эксплуатации, а также с правилами техники безопасности.

Эксплуатация туннелей в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном руководстве, обеспечит надежную и безопасную работу изделия. Необходимо координировать работу персонала, занятого эксплуатацией изделия, и выполнение им действующих правил, норм техники безопасности и охраны труда.

Настоящее руководство является частью поставляемого изделия и передается заказчику при продаже.

2. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие туннелей требованиям ТУ 25.11.10-017-38436645-2024 и рабочей документации при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Расчетный срок службы туннелей составляет не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня поставки потребителю.

В течение гарантийного срока изготовитель обеспечивает безвозмездную замену или ремонт любой вышедшей из строя составной части и любого оборудования при условии соблюдения потребителем правил монтажа, перевозки, хранения и эксплуатации.

Все рекламации должны иметь подтверждение того, что дефект (поломка) наступил(а) в течение срока действия гарантийных обязательств, и что изделие эксплуатировалось в заданных пределах рабочих параметров.

В рекламации должен быть указан заводской номер изделия.

Действие гарантийных обязательств отменяется, если была выполнена модернизация изделия, не санкционированная производителем.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения режимов хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс – мажорными обстоятельствами;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 3.1 Туннели селекционные классифицированы как несущие, воспринимающие временные или постоянные нагрузки металлоконструкции, изготавливаемые в виде отдельных частей (винтовых свай, стоек, арок, раскосов, и так далее). Конструктивное решение туннелей и их отдельных составных частей соответствует рабочим чертежам.
- 3.2 В соответствии с рабочей документацией и условиями заказа туннели выпускаются типов: ТС-5,2; ТС-6,4; ТС-9,4; ТС-12 в двух конструктивных исполнениях арок: «Э» – арка эллиптической формы; «П» – арка прямоугольной формы. Туннели в конструктивном исполнении арок «Э» являются однопролетными, а туннели в конструктивном исполнении арок «П» - однопролетными и могут формироваться в многопролётные блоки. Для туннелей всех типов предусмотрено два способа их монтажа на земельном участке: «С» - монтаж на заранее установленные винтовые сваи; «Р» - монтаж на закрепленную к земле раму. Установка туннелей на раму предусматривается для однопролетных конструкций.
- 3.3 Комплектная компоновка туннелей осуществляться на основе типовых объемно-планировочных элементов.
- 3.4 Размеры туннелей:
- ширина по фасаду – 5,2 м (ТС-5,2), 6,4 м (ТС-6,4), 9,4 м (ТС-9,4), 12 м (ТС-12);
 - высота в коньке арки (зависит от заказа) – 2,2 м, 2,5 м, 3 м;
 - для арки конструктивного исполнения «Э», на расстоянии 500 мм от стойки обеспечивается высота не менее 1,7 м;
 - шаг установки арок 3 м;
 - длина (стандартная) – 100 м (в зависимости от заказа длина может меняться в большую или меньшую сторону кратно шагу установки арок).
- Допуски геометрических параметров соответствует четырнадцатому качеству по ГОСТ 25346-2013, ГОСТ 25347-2013 и ГОСТ 25348-82.
- 3.5 Конструктивное решение обеспечивает:
- прочность, жёсткость и геометрическую неизменяемость формы и размеров металлоконструкций под воздействием монтажных и технологических нагрузок;
 - проектную точность геометрических размеров и заданное качество поверхностей;
 - технологичность при монтаже, возможность применения средств механизации, автоматизации;
 - возможность посекционной сборки и изменения габаритных размеров или конфигурации в условиях строительной площадки;
 - быстроразмещаемость конструкции;

- минимизацию материальных, трудовых и энергетических затрат при монтаже;
 - удобство ремонта и замены элементов, вышедших из строя.
- 3.6 Исполнение туннелей обеспечивает оптимальное использование типовых и повторно применяемых конструктивных решений, рационально ограниченную номенклатуру изделий. Конструкции, элементы, детали и их соединения унифицированы в пределах конструктивной системы металлоконструкций.
- 3.7 Для предотвращения самоотвинчивания и выхода из проектного положения фиксирующих узлов монтаж сборных конструкций выполняется самоконтрящимися гайками.
- 3.8 Металлоконструкция туннелей может покрываться антимаскитной сеткой различной плотности (по желанию потребителя).
- 3.9 Металлоконструкция туннелей выполнена из оцинкованного металла, что предотвращает его коррозию.

4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1 Туннели селекционные – сезонные сооружения, используемые для селекционного выращивания культур сельскохозяйственных растений. Туннели защищают высаженные маточные растения от их опыления посторонними культурами. При выборе иных (дополнительных) областей применения туннелей, исходя из эксплуатационной целесообразности, следует руководствоваться действующими строительными нормами и правилами.
- 4.2 Туннели пригодны для сезонной эксплуатации в У (УХЛ) климате категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69, но при температуре окружающей среды от минус 10 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 100% при плюс 25 °С.
Примечание – Допускается принимать климатические условия эксплуатации для конкретной местности по СП 131.13330.2018.
- 4.3 Сейсмичность района возведения – до 6 баллов включительно по шкале MSK-64.
- 4.4 Условия в зависимости от степени агрессивности действующей среды и защиты от коррозии, определяются в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 - неагрессивная или слабоагрессивная.
- 4.5 Зоны влажности – сухая, нормальная, влажная.
- 4.6 Характер местности при установке – ненаселённая или населённая.
- 4.7 Туннели пригодны для возведения в холодной и умеренной строительно-климатических зонах России.
- 4.8 Допускается эксплуатация туннелей в I-IV ветровых районах. Допустимая ветровая нагрузка на конструкцию туннелей до 30 кг/м². При эксплуатации туннелей в более сложных ветровых условиях требуется проводить дополнительные мероприятия, снижающие ветровую нагрузку на туннели до уровня расчетной. В качестве защитных устройств могут быть лесонасаждения, щиты и заборы.
Примечание – Допустимые снеговые нагрузки не регламентируются ввиду того, что туннели подлежат частичной или полной разборке в зимнее время. Демонтаж покрытия туннелей (антимаскитной сетки) в зимнее время обязателен.
- 4.9 Типы грунтов, на которых могут возводиться металлоконструкции – однородные, непучинистые и непросадочные.
Для способа монтажа туннелей на винтовые сваи непригодны почвы с залеганием грунтовых вод ближе 0,8 м от поверхности.
- 4.10 Площадки для монтажа туннелей должны быть спланированы с уклоном для отвода атмосферных вод.
- 4.11 Для способа монтажа туннелей на винтовые сваи, сваи вворачиваются в грунт на глубину от 0,8 м до 1 м в зависимости от качества и плотности грунта.

Для способа монтажа туннелей на раму, рама устанавливается на заранее подготовленную ровную поверхность земли и фиксируется штырями. Допустима установка туннеля с уклоном по рельефу местности, но не более: - вдоль конька – 2%, - поперек конька – 1,5%. При перепадах высот на земельном участке более указанных значений рама устанавливается на заранее установленные по уровню якоря.

- 4.12 Способы выращивания растений – грунтовый или стеллажный.
- 4.13 Условия возведения и использования туннелей должны обеспечивать их необходимую прочность, устойчивость и пространственную неизменность.
При этом должна исключаться вероятность наклона конструкции, её искривления или сдвижки.
- 4.14 Трудоемкость монтажа:
а) Многопролетных туннелей (при конструктивном исполнении арок «П») пропорционально в зависимости от длины и количества рядов: Длиной 50 м 2 ряда – не менее 200 чел. ч, длиной 100 м 2 ряда – не менее 400 чел.ч;
б) Однопролетных туннелей (при конструктивном исполнении арок «П») пропорционально в зависимости от длины: Длиной 50 м – не менее 120 чел.ч, длиной 100 м – не менее 240 чел.ч;
в) Однопролетных туннелей (при конструктивном исполнении арок «Э») пропорционально в зависимости от длины: Длиной 50 м – не менее 140 чел.ч, длиной 100 м – не менее 280 чел.ч.
Примечание: В подпунктах а), б), в) указана трудоемкость при установке туннелей на винтовые сваи. При установке однопролетных туннелей на раму трудоемкость их монтажа может быть снижена до 50% (зависит от ровности поверхности земельного участка).
- 4.15 Трудоемкость ремонта – не менее 10 (чел.ч/ед. обр.).
- 4.16 Сборка (монтаж) туннелей производится в соответствии с инструкцией по монтажу бригадой из 5 человек.
- 4.17 Срок службы туннеля зависит от точности сборки и соблюдения требований по эксплуатации.

5. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

- 5.1 Монтаж туннелей следует производить по проекту проводимых работ, утвержденному в установленном порядке, в строгом соответствии с инструкцией по монтажу изготовителя.
Общие указания – по СП 107.13330.2012 и СП 48.13330.2011.
- 5.2 Работы по монтажу должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, инструкциями по технике безопасности и правилами по охране труда в строительстве, утвержденными приказом министерства труда и социальной защиты РФ № 336Н.
- 5.3 Монтаж туннелей должны осуществлять организации, работники которых прошли специальное обучение и имеют разрешение на право проведения соответствующих работ. Подъем людей должен осуществляться только по штатным лестницам.
При проведении монтажных работ не допускается изменение конструкции.
- 5.4 При возведении туннелей должно обеспечиваться плотное соединение всех сопрягаемых элементов между собой по всей длине.
Соединения должны осуществляться легко, без использования чрезмерных усилий, и не требовать применения дополнительного, специфичного (не предусмотренного в эксплуатационной документации) инструмента.
- 5.5 Крепление к металлоконструкциям сторонних узлов, промышленных проводов, технологического оборудования, не предусмотренных конструкцией туннелей, не допускается.
За состоянием конструкций во время монтажа должен вестись ежедневный контроль производителем работ или мастером, результаты которого заносятся в журнал состояния объекта.
- 5.6 Количество крепежных элементов, их характеристики, необходимые для обеспечения надежного крепления, устанавливается в рабочей документации. Использование не предусмотренного конструкцией крепежа не допускается.
- 5.7 Металлоконструкция туннелей должна быть заземлена согласно ГОСТ 12.1.030-81. Электрическое сопротивление в цепи заземления – не более 4,0 Ом.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1 Туннели изготавливаются в соответствии с ТУ 25.11.10-017-38436645-2024 и рабочей документацией.
- 6.2 Конструкция туннелей не содержит материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях хранения, монтажа и эксплуатации.
- 6.3 При проектировании и изготовлении туннелей было сделано все необходимое, чтобы гарантировать соответствие нормам техники безопасности. Безопасность обеспечивается на этапе проектирования, производства, монтажа и эксплуатации изделия.
- 6.4 Персонал, эксплуатирующий туннели, должен пройти инструктаж по технике безопасности, быть ознакомлен с руководством по ее эксплуатации, иметь индивидуальные средства защиты.
- 6.5 Начало эксплуатации туннелей должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ.
- 6.6 Техническое обслуживание и ремонт должны осуществляться только квалифицированным персоналом, прошедшим специальную подготовку.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 7.1 Транспортирование туннелей осуществляется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 7.2 Предприятие - поставщик составляет схемы размещения крупногабаритных грузовых мест на транспортных средствах, их закрепление на время транспортирования.
- 7.3 Способы погрузки и разгрузки должны исключать повреждение конструкций туннелей и их защитного покрытия, воздействие на них ударных нагрузок.
- 7.4 Металлоконструкции должны храниться на специально оборудованных складах или под навесом, защищёнными от загрязнений, воздействия воды, легко воспламеняемых и горючих жидкостей и агрессивных сред.
- 7.5 Металлоконструкции должны опираться на прокладки прямоугольного сечения толщиной не менее 30 мм (не менее чем на 20 мм превышающей размер конструкции при многоярусной укладке). Штабелирование при хранении – не более чем в три яруса.
- 7.6 Металлоконструкции должны быть надёжно укреплены и защищены от опрокидывания и смещения. Заводская маркировка должна быть доступна для осмотра. Крепежные изделия следует сортировать по маркам и укладывать с учетом очередности монтажа.
- 7.7 Запрещается перемещение металлоконструкций волоком на любое расстояние без использования соответствующих транспортных приспособлений или устройств.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 8.1 На зимний период (заблаговременно до возможного выпадения снега), когда туннели не подлежат эксплуатации, покрытие (антимаскитная сетка) полностью демонтируется. Частичный демонтаж покрытия допускается на вертикальных стойках, но при этом должно быть обеспечено отсутствие возможности скопления осадков (воды, снега, льда) в покрытых зонах.
- 8.2 Перед началом сезона эксплуатации покрытие восстанавливается в соответствии с инструкцией по монтажу.
- 8.3 Техническое обслуживание туннелей проводится перед началом каждого сезона эксплуатации и не реже чем по истечении трёх месяцев эксплуатации, а также после неблагоприятных погодных условий способных вызвать их повреждение. В объеме технического обслуживания необходимо:
 - 1) Провести визуальный осмотр на отсутствие трещин и деформаций элементов металлоконструкции. Особое внимание обращать на зоны сварных швов. Поврежденные детали должны быть заменены.
 - 2) Проверить и, при необходимости, подтянуть болтовые соединения конструкции, тросовые растяжки, натяжку антимаскитной сетки (покрытия туннелей).
 - 3) Проверить целостность антикоррозионного покрытия металлоконструкции. При выявлении повреждения антикоррозионного покрытия, коррозии – в зоне повреждения удалить элементы коррозии наждачным полотном зернистостью 80÷100 мкм, поврежденное место обезжирить бензином «Нефрас» и нанести лакокрасочное покрытие («Цинкер») в цвет конструктивного элемента.
 - 4) Проверить целостность покрытия туннелей. При выявлении незначительного повреждения антимаскитной сетки ремонт можно провести путем сшивания поврежденного участка или нашива латки из однородной сетки в зоне повреждения.
 - 5) Проверить целостность заземления металлоконструкции.
- 8.4 Техническое обслуживание должно проводиться исключительно квалифицированным персоналом.
- 8.5 В течение сезонной работы периодически следует проводить визуальный осмотр туннелей на отсутствие деформаций элементов металлоконструкции, повреждений покрытия туннелей. Периоды осмотра определяются эксплуатирующей организацией, но не реже чем каждые две недели эксплуатации.
- 8.6 Работы по неплановому ремонту и техническому обслуживанию проводятся в соответствии с выводами периодических осмотров.

- 8.7 Туннели нельзя эксплуатировать, если любой из элементов металлоконструкции, формирующий часть системы каркаса, поврежден или снят.
- 8.8 Надежность и долговечность эксплуатации туннелей обеспечивается при своевременном выполнении технического обслуживания.

9. ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

- 9.1 В случае износа металлоконструкции туннелей до степени полной непригодности к эксплуатации, она подлежит промышленной утилизации на полигоне промышленных отходов.
- 9.2 Конструкция туннелей не содержит материалов, представляющих опасность для здоровья человека при непосредственном контакте.
- 9.3 При утилизации необходимо учесть действующие нормы законодательства на конкретные элементы конструкции.
- 9.4 Демонтаж металлоконструкций должны осуществлять организации, работники которых прошли специальное обучение и имеют разрешение на право проведения соответствующих работ. Демонтаж должен производиться с соблюдением норм техники безопасности.
- 9.5 Порядок утилизации отходов – согласно СанПиН 2.1.3684-21 и СП 2.1.7.1386-03.
- 9.6 Допускается утилизацию осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей соответствующую лицензию.