

Общество с ограниченной ответственностью



«ХозАгро»

ТУННЕЛИ ЯГОДНЫЕ

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТЯ-06.09.000.000.000 РЭ**

ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Организация:	ООО «ХозАгро Металл-Строй»
Юридический адрес:	347923, Россия, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Инструментальная, 2, офис 22
Адрес производства:	347923, Россия, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Инструментальная, 2, офис 22
Телефон:	8 (928) 237-03-22
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.....	14

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 25.11.10-006-38436645-2021 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 классифицированы как несущие, воспринимающие временные или постоянные нагрузки металлоконструкции, изготавливаемые в виде отдельных частей (стоек, арок, раскосов, и т.д.). Конструктивное решение туннелей и их отдельных составных частей соответствует рабочим чертежам.
- 3.2 Туннели выпускаются в одно или многопролетном исполнении типов ТЯ-06, ТЯ-8,4, ТЯ-09 в соответствии с рабочей документацией и условиями заказа.
- 3.3 Комплектная компоновка туннелей осуществляться на основе типовых объемно-планировочных элементов.
- 3.4 Размеры туннелей:
- ширина по фасаду – 6 м (ТЯ-06), 8,4 м (ТЯ-8,4), 9 м (ТЯ-09);
- высота в коньке внешней стороны купола (зависит от конструкции арки) – 4 м ÷ 4,5 м у однопролётных, 4,7 м ÷ 5,2 м – у многопролетных;
- высота прямой стенки – 950 мм у однопролетных, 1,8 м – у многопролетных;
- длина (стандартная) – 50 м ÷ 100 м, 51 м ÷ 99 м (в зависимости от заказа длина может меняться кратно шагу установки арок);
- шаг установки арок - 2,5 м или 3 м (в зависимости от наружного диаметра трубы арок: 2,5 м – труба Ø51×2 мм, Ø42×2 мм, труба плоскоовальная 74×37×2 мм; 3 м – труба плоскоовальная 74×37×2 мм). Допуски геометрических параметров соответствует четырнадцатому качеству по ГОСТ 25346-2013, ГОСТ 25347-2013 и ГОСТ 25348-82.
- 3.5 Общая площадь:
а) Однопролётных туннелей:
Размером 6 × 50 м – не менее 300 м², 6 × 100 м – не менее 600 м²,
Размером 8,4 × 50 м – не менее 420 м², 8,4 × 100 м – не менее 840 м²,
Размером 9 × 50 м – не менее 450 м², 9 × 100 м – не менее 900 м²;
б) Многопролётных туннелей:
Размером 6 × 50 м – не менее 600 м², 6 × 100 м – не менее 1200 м²,
Размером 8,4 × 50 м – не менее 840 м², 8,4 × 100 м – не менее 1680 м²,
Размером 9 × 50 м – не менее 900 м², 9 × 100 м – не менее 1800 м².
- 3.6 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;
 - быстроразъемность конструкции;
 - минимизацию материальных, трудовых и энергетических затрат при монтаже;
 - удобство ремонта и замены элементов, вышедших из строя.
- 3.7 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.
- 3.8 Для предотвращения самоотвинчивания и выхода из проектного положения фиксирующих узлов монтаж сборных конструкций выполняется самоконтрящимися гайками.
- 3.9 Металлоконструкция туннелей может накрываться пленкой, сеткой или иным аналогичным материалом (по желанию потребителя).
- 3.10 Металлоконструкция туннелей выполнена из оцинкованного металла, что предотвращает его коррозию.

4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1 Туннели ягодные – культивационные сельскохозяйственные сооружения, используемые для сезонного выращивания сортов ягод, а также цветов, овощных культур, сеянцев многолетних растений в коллективных, фермерских хозяйствах и на предприятиях агропромышленного комплекса (далее по тексту – туннели). Туннели защищают посадки от ранних и возвратных заморозков, от тумана, осадков, ветра, позволяют управлять температурой и микроклиматом. 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 воздействующей 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:
- для туннелей многопролетных – до 30 кг/м²;
- для туннелей однопролетных – до 20 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.
- 4.9 Допустимая вегетационная нагрузка:
- для туннелей многопролетных – до 20 кг/м²;
- для туннелей однопролетных – до 10 кг/м².
- Примечание – Допустимые снеговые нагрузки не регламентируются ввиду того, что туннели подлежат частичной или полной разборке в зимнее время. Демонтаж покрытия туннелей (пленки, сетки, и т.п.) в зимнее время обязателен.

- 4.10 Типы грунтов, на которых могут возводиться металлоконструкции – однородные, непучинистые и непросадочные. Непригодны почвы с залеганием грунтовых вод ближе 0,8 м от поверхности.
- 4.11 Площадки для монтажа туннелей должны быть спланированы с уклоном для отвода атмосферных вод.
- 4.12 Винтовые сваи вворачиваются в грунт на глубину от 0,8 м до 1 м в зависимости от качества и плотности грунта.
- 4.13 Способы выращивания растений – грунтовый или стеллажный.
- 4.14 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.
- 4.15 Трудоёмкость монтажа:
- а) Многопролетных (пропорционально в зависимости от длины и количества рядов):
- Длиной 50 м 2 ряда – не менее 300 чел. ч, длиной 100 м 2 ряда – не менее 600 чел.ч;
- б) Однопролетных (пропорционально в зависимости от длины):
- Длиной 50 м – не менее 160 чел.ч, длиной 100 м – не менее 320 чел.ч,
- 4.16 Трудоемкость ремонта – не менее 20 (чел.ч/ед.обр.).
- 4.17 Сборка (монтаж) туннелей производится в соответствии с инструкцией по монтажу бригадой из 5 человек.
- 4.18 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 проводок, 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 25.11.10-006-38436645-2021 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 и наладки оборудования.
- 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, защищенными 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 надежно 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 (пленка, сетка и т.п.) частично или полностью демонтируется. При частичном демонтаже покрытия 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, перетяжку 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 в цвет конструктивного элемента.
 - 4) Проверить целостность покрытия туннелей. При выявлении незначительного повреждения пленочного покрытия ремонт можно провести путем сваривания или склеивания латки из однородного пленочного материала 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.