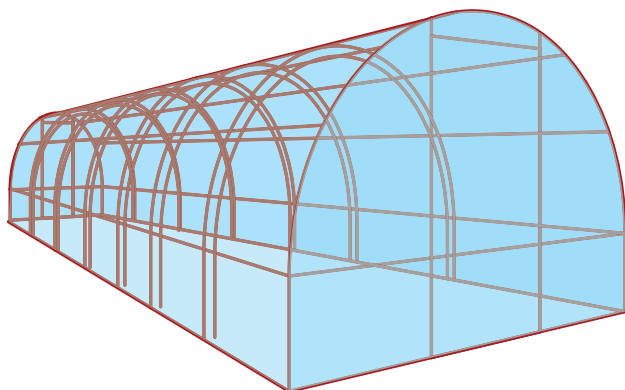


# ПАСПОРТ

И РУКОВОДСТВО ПО СБОРКЕ  
УСИЛЕННОЙ ТЕПЛИЦЫ  
ПОД ПОЛИКАРБОНАТ

*Кремлёвская*

**БОГАТЫРЬ**



ТЕПЛИЦА-КРЕМЛЕВСКАЯ.РФ

Теплица предназначена для создания благоприятного микроклимата внутри укрываемого пространства, что позволяет улучшать почвенно-климатические условия на защищенном грунте для выращивания ранних овощных культур, цветов, рассады и других огородных растений. Использование теплицы позволяет расширить границы «своего времени» для многих растений от ранней весны до поздней осени.

Данная теплица разработана нашей компанией в соответствии со СНиП 2.01.07-85 и рассчитана на максимальные снеговые и ветровые нагрузки европейской части России и Сибири (расчет нагрузки на стр.10).

Теплица представляет собой усиленный каркас арочного типа из стального профиля 20\*20, который покрывается поликарбонатом. Теплица является на сегодняшний день самой крепкой из усиленных теплиц и имеет дуги с шагом один метр, состоящих из двух параллельных труб по всей длине, а не усилены только в верхней части как у большинства усиленных теплиц. Металлоконструкция каркаса защищена от коррозии долговечным порошковым покрытием. Каркас поставляется в разобранном виде. Все части помещены в герметичную полиэтиленовую упаковку, надежно защищающую детали от воздействия влаги при хранении, и механических повреждений при транспортировке.

#### Комплектация 4м каркаса теплицы

Дуга	5 шт
Торец с дверью	2 шт
Форточка	2 шт
Основание состоит из направляющих	4 шт (по 2м)
Перемычка (стяжка) 64см	42 шт
Коробка с фурнитурой на 4м каркас	1 шт

#### Комплектация 2-х метрового добора каркаса

Дуга	3 шт
Основание состоит из направляющих	2 шт (по 2м)
Перемычка (стяжка) 64см	21 шт
Коробка с фурнитурой на 2м добор каркаса	1 шт

Комплектация коробки с фурнитурой		на 4м каркас	на 2м добор
Спайдерная пластина		98 шт	42 шт
Болт М6		98 шт	42 шт
Гайка М6		98 шт	42 шт
Кронштейн форточный		2 шт	-
Петля накладная		8 шт	-
Ручка		4 шт	-
Завертка		4 шт	-
Саморез 3,9*19		80 шт	-
Саморез кровельный 5,5*19		42 шт	8 шт
"Паспорт и руководство по сборке"		1 шт	-

Крепеж для поликарбоната в комплект коробки не входит.

Коробка должна быть запечатана наклейкой ОТК.

**Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию теплицы изменения, не ухудшающие ее характеристики без внесения их в настоящее руководство**

## Габариты и вес каркаса теплицы

вес		ши-рина	вы-сота	длина		Габариты в ра-зобранном виде	
4м тепл.	2м добор	2,97м	2,1м	min	max	2,4м*0,9м*0,2м	
до 95кг	до 33кг			4м	Неограниче-но кратно 2м		

Потребность поликарбоната для теплиц разной длинны (листы 6\*2,1м)

4м	6м	8м	10м	12м
3 листа	4 листа	5 листов	6 листов	7 листов

### Рекомендации по сборке теплицы

Для обеспечения долговечности эксплуатации теплицы рекомендуется устанавливать ее на предварительно подготовленную основу – фундамент, изготавливаемый исходя из ее размеров по периметру основания, например в виде рамы из бруса 100\*100 мм предварительно обработанного антисептической жидкостью или «отработкой», что снизит воздействие влаги открытого грунта и защитит от коррозии. Также это значительно упростит сборку. Следует прикрепить каркас теплицы к фундаменту при помощи саморезов для предотвращения опрокидывания при сильных порывах ветра и ураганах. Установка теплицы на мерзлый грунт категорически запрещена.

При сборке теплицы необходимо иметь шуруповерт, шестигранную головку на 6мм для кровельных саморезов, шестигранную головку на 10мм для болтов и гаек М6, крестовую биту для саморезов, строительный уголок для выравнивания углов теплицы под 90° (что в дальнейшем упростит монтаж покрытия), а также строительный нож (можно также использовать электролобзик или «болгарку») для раскроя поликарбоната.

Предварительная сборка элементов каркаса теплицы должна производиться без затягивания винтовых соединений (болтов и гаек), для легкого исправления возможных ошибок при сборке. Окончательная затяжка (протяжка) винтовых соединений производится после сборки всего каркаса, после чего он приобретает достаточную жесткость.

Сотовый поликарбонат устанавливается защитной от ультрафиолетовых

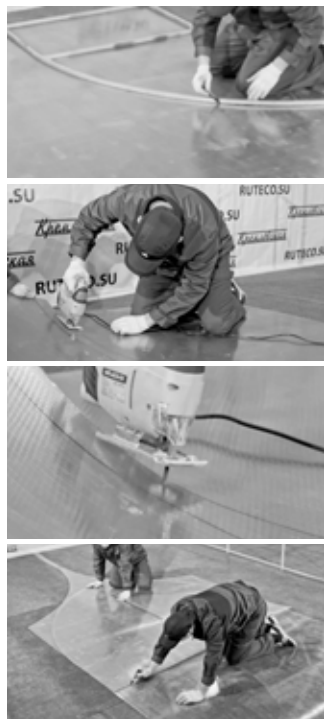
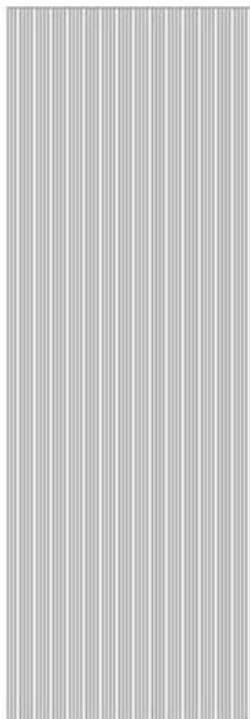
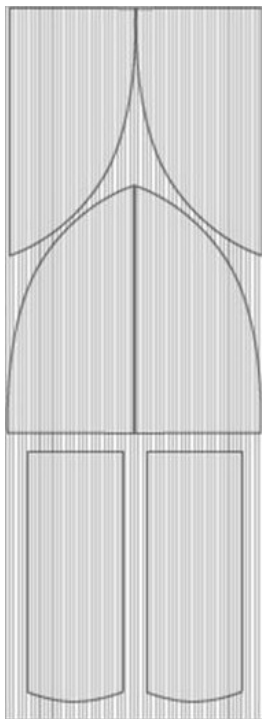
излучений стороной наружу (к солнцу). Защитный слой имеет сторона с наклейкой от производителя, либо с цветной защитной пленкой.

Внутренняя сторона защищена прозрачной защитной пленкой. После разметки листа (до резки) необходимо пометить маркером защитную сторону на каждой вырезаемой части покрытия. Защитную пленку следует снимать с уже раскроенного покрытия непосредственно перед монтажом. После снятия пленки обе стороны выглядят практически идентично.

### **Раскрой поликарбоната на 4м теплицу**

Внутренние ребра жесткости в сотовом поликарбонате расположены вдоль листа. Панель покрытия теплицы должна быть установлена таким образом, чтобы конденсат, образующийся в сотах, мог стекать по внутренним каналам панели и выходить наружу, то есть ребра жесткости должны располагаться вертикально. При раскросе торцевых панелей проще использовать части конструкции торцевой рамы и каркас двери в виде ликала (шаблона). Необходимо обвести деталь по контуру маркером, затем вырезать лобзиком или ножом.

1 лист поликарбоната 6\*2,1м. 2-3 листы поликарбоната 6\*2,1м



## Монтаж каркаса

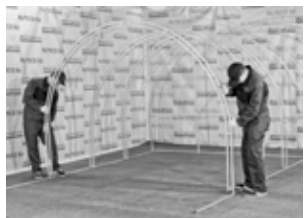
Сборка каркаса начинается с установки основания. Двухметровые направляющие соединяются между собой по принципу «папа-мама» и крепятся кровельными саморезами 5,5\*19. В результате должны получиться две 4 метровые направляющие с пятью «принимающими».



Затем необходимо установить торцы и дуги на «принимающие» основания, после чего закрепить установленные на направляющие конструкции кровельными саморезами 5,5\*19.

### **Внимание!**

**При установке внутренней перегородки в теплице (дополнит.опция) - вместо центральной дуги устанавливается дополнительный торец**



Далее установите перемычки (стяжки) с помощью спайдерных пластин стягивающихся болтами и гайками М6. Двойные спайдерные пластины (спайдеры) на дугах устанавливаются средним ручьем вниз. На торцах - средним ручьем в сторону. Спайдеры, при монтаже на дуге, должны опираться на междуговые соединения.



Форточка устанавливается в любой проем кроме крайних. При креплении форточкой, два верхних спайдера над форточкой крепятся ручьем вверх.

Форточка крепится сверху на две петли при помощи саморезов 3,9\*19. Затем устанавливаются кронштейны, с помощью таких же саморезов. Ручка и завертка устанавливаются после монтажа поликарбоната, но примеряются во время монтажа форточкой для замера нормального закрывания язычка завертки. Дополнительная (не входит в комплект теплицы) дверная форточка крепится в верхней части двери сбоку на две петли. На дверную форточку кронштейны не устанавливаются.

**Внимание! При установке автоматических проветривателей (не входит в комплект теплицы) кронштейны не устанавливаются**

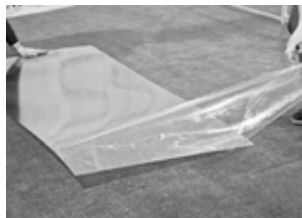


Ручка и завертка на двери устанавливаются после монтажа поликарбоната. Монтаж каркаса завершен.

### **Монтаж сотового поликарбоната**

Сотовый поликарбонат толщиной 4мм монтируется с помощью кровельных саморезов 5,5\*19 или 5,5\*25. Сначала производится монтаж панелей дверей. Монтируются заготовки 2,1\*1м, а затем вырезаются по верхнему

контуру каркаса теплицы, и отрезается с одной из боковых сторон, то есть «по месту»). Потом на дверь устанавливается ручка с заверткой с помощью саморезов 3,9\*19.



В случае установки дополнительной дверной форточкой поликарбонат в верхней части двери крепится только к каркасу форточкой, после чего прорезается по зазору между каркасом форточкой и перемычкой двери.

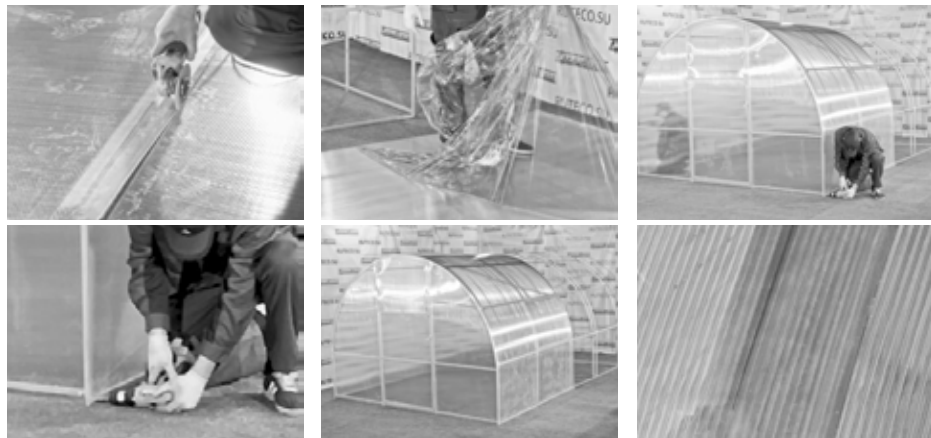


Затем устанавливаются заранее вырезанные боковые торцевые панели



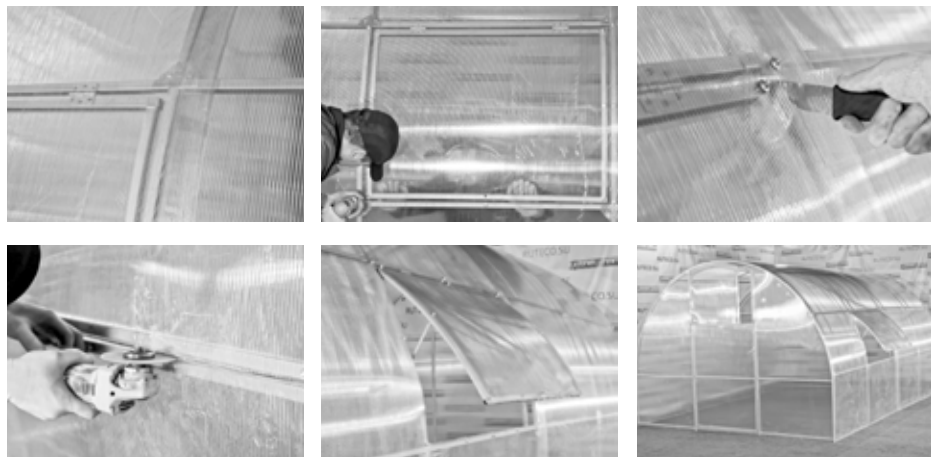
Далее 6 метровые листы поликарбоната монтируются сверху на арочный каркас. Над торцом рекомендуется оставлять небольшой козырек (1-2см) — во избежание попадания влаги в соты торцевых панелей. В противном случае необходимо герметизировать верхние торцы сотового поликарбоната герметиком или торцевой резинкой. Нижние торцы герметизировать запрещается во избежание скопления конденсата в сотах. Но можно закрыть их торцевыми П-образными пластиковыми профилями. Листы поликарбоната при стыковке укладываются друг на друга в нахлест 10-20см. Крепить листы необходимо на каждой дуге, каждые 60-70см, начиная от основания. Но не более чем на 2м от земли. Сверху теплицы крепить покрытие не рекомендуется.





**Внимание! Не перетягивайте кровельные саморезы во избежание смятия и повреждения сотового поликарбоната**

В завершении монтажа необходимо прикрепить кровельными саморезами поликарбонат к каркасу боковой форточкой, а также к перемычкам и дугам вокруг форточкой, после чего аккуратно разрезать поликарбонат ножом или «болгаркой» по нижнему зазору между каркасом форточкой и перемычкой (стяжкой). Сверху форточкой поликарбонат не разрезается. Затем необходимо разрезать покрытие с боков ровно по центру дуги так, чтобы при закрытии форточкой ее покрытие опиралось на дуги с двух сторон. После этого остается только установить на форточкой ручки с завертками при помощи саморезов 3,9\*19.



Монтаж теплицы завершен.

## Уход за поликарбонатом

Для очистки грязи, пыли и многих других загрязнений скопившихся на поверхности поликарбоната во время эксплуатации, рекомендуется применять губку или мягкую ткань, предварительно смочив ее в теплой мыльной воде. Большие загрязненные участки можно обрабатывать с помощью мини-моек. Процедуру очистки от загрязнений рекомендуется проводить один раз в год. Обычно ее производят весной или осенью. Во время ухода за сотовым поликарбонатом, категорически запрещается использовать моющие и чистящие средства, в состав которых входят альдегиды, соли, щелочи, эфиры, фенолы, аммиак, хлор, анилин, различные растворители и амины. При чистке панелей сотового поликарбоната запрещается применять острые предметы, так как это приведет к повреждению УФ-защитного слоя панелей, что значительно сократит срок их службы.

**Внимание! Сотовый поликарбонат на время зимы не снимается**

## Расчет снеговой нагрузки на теплицу

Снеговая нагрузка приходится на три центральных перемычки.

Шаг дуг – 970мм=97см

Дуги 20x20x1.2 перетяжка 20x20x1.2

Грузовая площадь на дугу :  $S_{гр} = (76.5+76.5) \times 97 = 1,484 = 1.5 \text{ м}^2$

Снеговая нагрузка по Москве и Московской области:  $q_{\text{снег}} = 180 \text{ кг/м}^2$

Нагрузка на дугу  $P_1 = q_{\text{снег}} \times K \times S_{гр}$

$K = 1.3$  – запас прочности

$P_1 = 180 \times 1.3 \times 1.2 = 280 \text{ кг}$

Изгибающий момент в сечении дуги  $M_{изг} = (F_m \times L_m) : 4$

$L_m = 76.5 \text{ см}$

$F_m = P_1 : 3 = 351 : 3 = 117 \text{ кг}$

$M_{изг} = (117 \times 76.5) : 4 = 2237,6 \text{ кг.см}$

Определим необходимый момент сопротивления сечения трубы

$W_n = M_{изг} : 0.8 R_y$

$R_y = 2350 \text{ кг/см}^2$  для стали Ст3

$W_n = 2237.6 : (0.8 \times 2350) = 1.19 \text{ см}^2$

У трубы 20x20x1.2 по ГОСТу 30245-2003 имеем  $W_x = 0.64 \text{ см}^2$

Так как у конструкции теплицы дуго-ферма то:

$W = 2W_x = 0.64 \times 2 = 1.28 \text{ см}^2$

Таким образом ферма теплицы выдерживает нагрузку от снега

$q_{\text{снег}} = 180 \times 1.3 = 234 \text{ кг/м}^2$

**Внимание! Среднегодовая снеговая нагрузка в северных широтах**

## **России 60-180 кг/м<sup>2</sup>**

Несмотря на утверждения некоторых скептиков, которые предлагают теплицы из трубы 25\*25 и даже 30\*30, реальный расчет показывает, что каркас из трубы 20\*20 способен выдержать нагрузку такого количества снега ( 234 кг/м<sup>2</sup> ), который даже физически не способен собраться на теплице, а тем более удержаться на ней, при ее арочной конструкции.

К тому же, все теплицы, в том числе и из трубы большего сечения, комплектуются сотовым поликарбонатом толщиной 4 мм, который выдерживает нагрузку в районе 100 кг/м<sup>2</sup>

**Внимание! С момента начала эксплуатации в 2009 году, до настоящего момента, не было ни одного случая обрушения теплиц данной модели**

## **Гарантийные условия на теплицу**

Поздравляем Вас с удачным приобретением лучшей на сегодняшний день теплицы в своем классе. Как производители и поставщики данной теплицы, мы даем Вам следующую гарантию, в соответствии с общими правилами ответственности за изделие.

Пожалуйста ознакомьтесь с приведенными ниже условиями гарантии. Данные указания должны помочь Вам использовать приобретенное Вами изделие с максимальной эффективностью.

## **Условия гарантии**

Теплица должна быть собрана согласно руководству по сборке, изложенной на стр.3-8. На случаи некорректной сборки теплицы, гарантия не распространяется. Проверяйте комплектность каркаса и коробки с фурнитурой непосредственно во время приема-передачи товара при приобретении данного товара. В дальнейшем претензии по комплектации не принимаются. Гарантия не распространяется на случаи стихийных природных бедствий и других форс-мажорных обстоятельств.

## **Гарантийные обязательства**

Продавец несет ответственность за полноту комплектации каркаса. Также производитель несет ответственность за прочность каркаса теплицы при указанных величинах внешних атмосферных воздействий и собираемость теплицы в соответствии с руководством по сборке. Срок предъявления претензий: 12 месяцев со дня покупки.

Продавец	Покупатель
печать и подпись продавца	подпись покупателя

К комплектации и качеству товара претензий не имею: \_\_\_\_\_  
подпись покупателя

Дополнительные гарантийные обязательства: \_\_\_\_\_

+7(495) 798-21-25, +7(495) 510-07-03

теплица-кремлевская.рф  
teplica-kremlevskaya@yandex.ru