

ПАСПОРТ

И РУКОВОДСТВО ПО СБОРКЕ
УСИЛЕННОЙ ТЕПЛИЦЫ
ПОД ПОЛИКАРБОНАТ

Кремлёвская

СКАЗКА



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/м²

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^2), 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 4мм, который выдерживает нагрузку в районе 100 кг/м^2

Внимание! С момента начала эксплуатации теплицы «Кремлевская-СКАЗКА», до настоящего момента, не было ни одного случая обрушения теплиц данной модели

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.

Теплица представляет собой сборный усиленный каркас из стального профиля 20*20, который покрывается поликарбонатом. «Кремлевская-СКАЗКА» 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 оцинкованным покрытием. Каркас поставляется в разобранном виде.

Комплектация 4м каркаса теплицы

Дуга разборная <i>состоит из двух вертикальных стоек и дуги</i>	3 шт
Торец разборный <i>состоит из двух боковых модулей и двух соединительных штанг</i>	2 шт
Дверь	2 шт
Форточка	2 шт
Основание <i>состоит из направляющих</i>	4 шт (по 2м)
Перемычка (стяжка) 96см	28 шт
Коробка с фурнитурой на 4м каркас	1 шт

Комплектация 2-х метрового добора каркаса

Дуга разборная <i>состоит из двух вертикальных стоек и дуги</i>	2 шт
Основание <i>состоит из направляющих</i>	2 шт (по 2м)
Перемычка (стяжка) 96см	14 шт
Коробка с фурнитурой <i>на 2м добор каркаса</i>	1 шт

Комплект фурнитуры при разных длинах конструкции

		4м	добор 2м
Спайдерная пластина		62 шт	28 шт
Болт М6		62 шт	28 шт
Гайка М6		62 шт	28 шт
Крючек ветровой		2 шт	-
Петля накладная		8 шт	-
Ручка		4 шт	-
Завертка		4 шт	-
Саморез 3,9*19		96шт	-
Саморез кровельный 5,5*19		42 шт	16 шт
Паспорт и руководство по сборке		1 шт	-

Крепеж для поликарбоната в комплект коробки не входит.

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		ширина	высота	длина		Габариты в разобранном виде
<i>4м тепл.</i>	<i>2м добор</i>	2,5м	2,1м	min	max	2,5м*0,9м*0,3м
до 89кг	до 30кг			4м	Неограничено кратно 2м	

*Потребность поликарбоната для теплиц разной длины (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 (в варианте со спайдерным креплением), 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) спайдерного крепления для легкого исправления возможных ошибок при сборке. Окончательная затяжка (протяжка) винтовых соединений и закручивание элементов на перемычках 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.

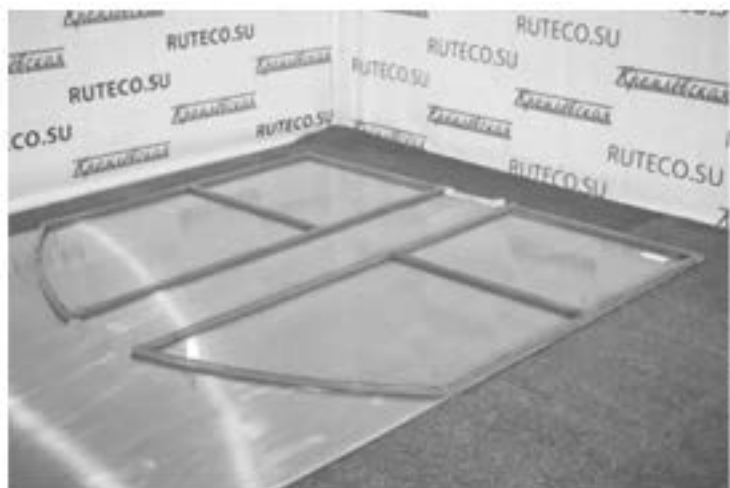
Раскрой поликарбоната на 4м теплицу

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 раскрое торцевых панелей проще использовать части конструкции торцевой рамы и каркас двери в виде лекала (шаблона). Необходимо обвести деталь по контуру маркером, затем вырезать лобзиком или ножом.

Внимание! При разметке дверной панели необходимо отступить в сторону от каркаса двери 1см для закрытия щели между дверью и торцом и 6см вниз, что необходимо для упора дверной панели на верхнюю и нижнюю соединительные штанги торца, либо вырезать панель позже, при монтаже «по месту»

*лист 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» (у 6 метрового каркаса 6 метровые с семью «принимающими»).



Затем необходимо собрать торцы и дуги. Все части соединяются при помощи надежно сваренной профильной трубы 15*15 по принципу «папа-мама» и крепятся кровельными саморезами 5,5*19.

После соединения, дуга приобретает дополнительную жесткость за счет эффекта «труба в трубе».



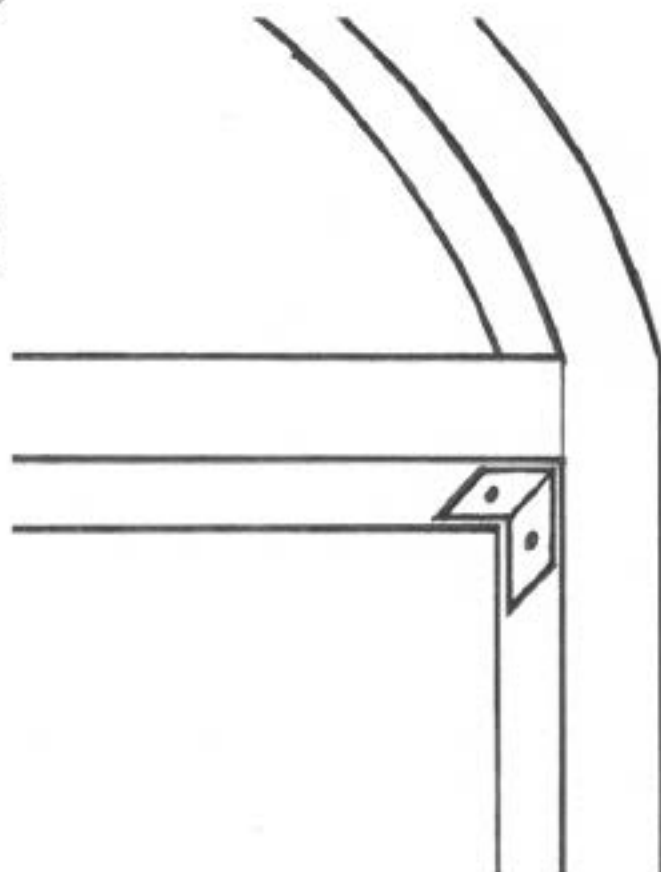
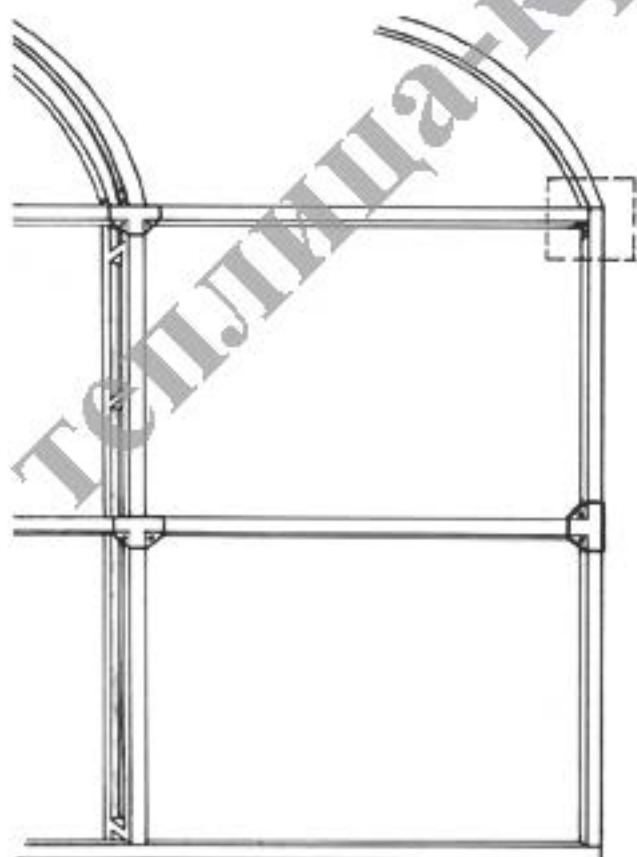
Далее необходимо установить торцы и дуги на «принимающие» основания. После чего прикрепить к ним установленные на направляющие конструкции кровельными саморезами 5,5*19.



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



Потом установите перемычки 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, а на боковых стойках дуг по самому верху и в середине стойки. Верхняя перемычка на стойке соединяющаяся с торцом крепится уголком 20*20 при помощи самореза 3,9*19.



Затем устанавливаются двери и форточки. Петли крепятся с помощью саморезов 3,9*19 на дверь на расстоянии 30 см от верхнего и нижнего краев. Ручка и завертка устанавливаются после монтажа поликарбоната, но примеряются во время монтажа двери для замера нормального закрывания язычка завертки.



Монтаж каркаса завершен.

монтаж сотового поликарбоната

Сотовый поликарбонат 3,5-4мм монтируется с помощью кровельных саморезов 5,5*25.

Внимание! Перед монтажом не забудьте снять защитную пленку

Сначала устанавливаются заранее вырезанные боковые торцевые панели.



Затем производится монтаж вырезанных панелей дверей (либо монтируются заготовки 2,1*1м, а потом вырезаются по верхнему контуру каркаса теплицы, и отрезается с одной из боковых сторон, то есть «по месту»). Далее на дверь устанавливается форточка и ручка с заверткой с помощью саморезов 3,9*19. В верхней части двери поликарбонат крепится только к каркасу форточки.





Затем листы поликарбоната 6,0*2,1м монтируются на боковые стенки и дугу без разрезания. Листы при стыковке укладываются друг на друга в нахлест 10-15см. Крепить листы необходимо к каждой стойке, через 50-70см, а также по периметру верхней боковой перемычки.

Рекомендуется герметизировать верхние торцы сотового поликарбоната герметиком или закрыть торцевым профилем. Нижние торцы герметизировать запрещается во избежание скопления конденсата в сотах. Но можно закрыть их торцевыми профилями.

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

В конце аккуратно разрезать поликарбонат ножом или «болгаркой» по нижнему зазору между каркасом форточек и перемычкой двери.

При установке дополнительной форточки в крышу (не входит в базовую комплектацию) сверху форточек поликарбонат не разрезается. Необходимо разрезать покрытие с боков, ровно по центру стойки так, чтобы при закрытии форточки ее покрытие опиралось на стойки с двух сторон. Затем аккуратно разрезать поликарбонат ножом или «болгаркой» по нижнему зазору между каркасом форточек и перемычкой.

Монтаж теплицы завершен.

Условия гарантии

Теплица должна быть собрана согласно данного руководства по сборке. На случаи некорректной сборки теплицы, гарантия не распространяется. Проверяйте комплектность каркаса и коробки с гарнитурой 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.

Гарантийный срок на каркас: 60 месяцев со дня покупки.

Продавец

Покупатель

--	--

печать и подпись продавца

подпись покупателя

К комплектации и качеству товара претензий не имею: _____

подпись покупателя