

Оглавление.....	1
Введение .....	1
<b>СБОРКА ТЕПЛИЦ</b>	
1. Таблица комплектности.....	2
2. Общие указания.....	3
3. Сборка отдельных узлов.....	
3.1. Торцевая арка.....	3
3.2. Промежуточная арка.....	4
3.3. Проем дверной.....	4
3.4. Стойка торца.....	5
3.5. Поперечины.....	5
3.6. Торцевая часть в сборе.....	5
3.7. Форточка.....	6
3.8. Дверь.....	6
4. Каркас теплицы в сборе.....	
4.1. Сборка арочной части.....	7
4.2. Установка дверей.....	8
4.3. Протяжка каркаса.....	8
4.4. Установка каркаса.....	8
5. УСТАНОВКА ПОКРЫТИЯ ИЗ СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА	
5.1. Общие рекомендации по количеству, перевозке, монтажу и эксплуатации сотового поликарбоната.....	8
5.2. Установка сотового поликарбоната.....	9
5.2.1. Монтаж покрытия торцов теплицы.....	9
5.2.2. Монтаж покрытия арочной части теплицы.....	10
5.2.3. Установка стяжных лент.....	11
5.3. Установка фурнитуры.....	12
6. ТРЕБОВАНИЯ ПО УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	12

## **Введение.**

Теплица представляет собой металлический каркас, покрытый сотовым поликарбонатом. Каркас теплицы состоит из прямолинейных и арочных профилей.

Профили изготовлены из оцинкованной стальной полосы толщиной 0,8мм.

Длина прямолинейных и арочных элементов – от 100мм до 1615мм, радиус арочных элементов – 1,5м.

Сборка элементов каркаса производится с помощью винтов и гаек М4.

В торцевых частях теплицы предусмотрены двери с форточками в верхней части.

- Для предотвращения перемещения теплицы под действием ветра окончания арок и стоек каркаса закапываются в землю на 15 – 18см. По периметру рекомендуется закрепить каркас на раму из деревянных брусьев сечением 8×8см.
- Для повышения нагрузочной характеристики каркаса теплицы можно установить усилитель каркаса теплицы, который необходимо приобрести дополнительно.

В зависимости от длины приобретаемого Вами каркаса теплицы, необходимо к нему дополнительно приобрести следующее количество листов сотового поликарбоната:

1. Теплица **4м** – **18м** (2 листа – 6х2,1м, 2 листа – 3х2,1м);
2. Теплица **6м** – **24м** (3 листа – 6х2,1м, 2 листа – 3х2,1м);
3. Удлинение теплицы **2м** – **6м** (1 лист – 6х2,1м).

Крепление сотового поликарбоната на каркасе осуществляется следующим образом:

1. Теплица длиной **4м**.

На арки каркаса с помощью стяжных лент (2 листа 6х2,1м), на торцевые части с помощью шайб (2 листа 3х2,1м с горизонтальным расположением сот).

2. Теплица длиной **6м**.

На арки каркаса с помощью стяжных лент (3 листа 6х2,1м), на торцевые части с помощью шайб (2 листа 3х2,1м с горизонтальным расположением сот).

3. Длина теплицы может быть увеличена с шагом кратным **2м** на любой желаемый размер. Для этого необходимо доукомплектовать каркас соответственным количеством удлинителей и листов поликарбоната (на каждое удлинение в 2м требуется 1 лист поликарбоната 6х2,1м).

## СБОРКА ТЕПЛИЦЫ

### 1. Таблица комплектности.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	ДЛИНА, мм	КОЛ-ВО в комплекте, шт.		
			Длина каркаса теплицы  4м	Длина каркаса теплицы  6м	Удли- нитель каркаса теплицы  2м
1	Стрингер	1020	28	42	14
2	Дуга	1610	27	39	12
	<b>Стойки:</b>				
3	Стойка арки	705	18	26	8
4	Стойка торца (4В + 4Н)	895	4 + 4	4 + 4	
5	Стойка проема двери (5В + 5Н)	1080	4 + 4	4 + 4	
6	Стойка двери (6В + 6Н)	935	4 + 4	4 + 4	
7	Стойка форточки	550	4	4	
	<b>Ребра:</b>				
8	Ребро двери, поперечина торца средняя	575	4 + 8	4 + 8	
9	Ребро форточки	491	2	2	
	<b>Поперечины:</b>				
10	Поперечина торца бок.верхняя	245	4	4	
11	Поперечина торца бок.нижняя	455	4	4	
12	Поперечина стойки арки	100	18	26	8
13	Поперечина проема двери	795	4	4	
14	Поперечина двери	735	8	8	
15	Поперечина форточки	675	4	4	
	<b>Крепеж:</b>				
16	Винт М4×8		392	430	38
17	Винт М4×12		206	220	14
18	Винт М4×25		12	12	
19	Винт М4×30		5	7	2
20	Гайка М4		615	670	55
21	Шайба ø25×4,5		82	82	
22	Крючки для фиксации дверей и форточек		2	2	
23	Ручки дверные		2	2	
24	Саморез ø4×13		2	2	
25	Вертушки		4	4	
26	Петли		8	8	
27	Уголок прямой		10	10	
28	Уголок треугольный		22	22	
29	Шайба ø18×4,5 (под вертушки)		4	4	
30	Лента стяжная	5800	5	7	2
31	Деталь ленты стяжной	300	5	7	2

## 2. Общие указания.

- 2.1. При сборке каркаса теплицы необходимо пользоваться средствами защиты, чтобы исключить травмирование рук.
- 2.2. Сборку необходимо производить в последовательности, изложенной в инструкции по сборке.
- 2.3. **Сборку каркаса производить без затяжки соединений. Окончательную затяжку производить после полной сборки и проверки правильности её, в результате чего каркас приобретает жёсткость и прочность.**
- 2.4. При сборке применять стандартный слесарный инструмент: отвертки крестовую и шлицевую, ключи гаечные торцевой и накидной S-7мм, рулетка, плоскогубцы, дрель (либо шуруповёрт), сверла 4-5мм.
- 2.5. Для сборки каркаса подготовить ровный участок по площади, не меньшей габаритных размеров теплицы.
- 2.6. Рассортировать все элементы каркаса по номерам и размерам согласно «Таблицы комплектности» (п.1 инструкции).
- 2.7. На некоторых деталях остаются свободные отверстия, что является следствием унификации и не является дефектом.

## 3. Сборка отдельных узлов.

### 3.1. Торцевая арка.

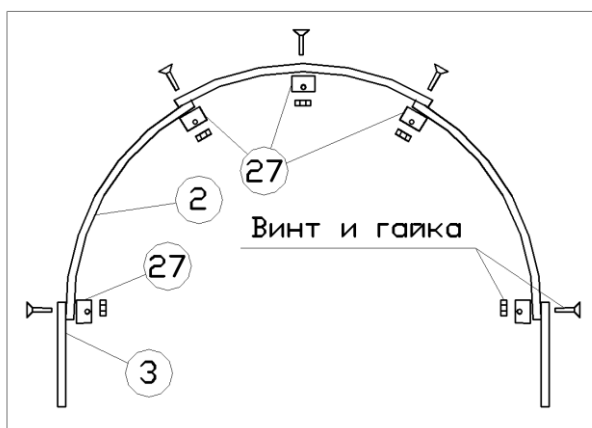


Рисунок 1



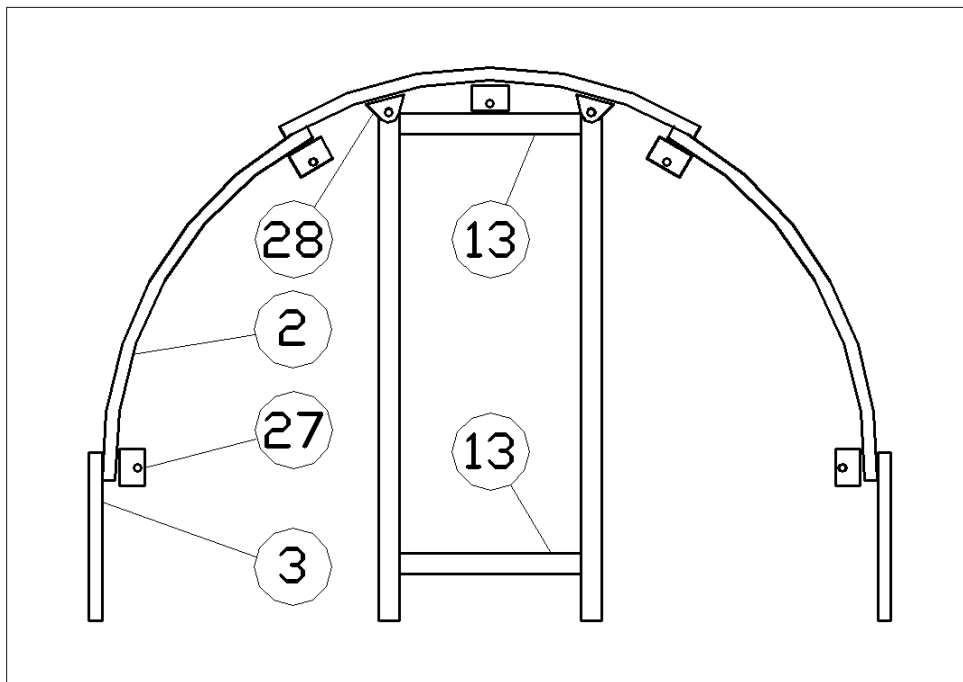
Рисунок 2

- 3.1.1. Соединить последовательно три дугообразных профиля (поз.2), установить три уголка прямых (поз.27) для крепления торцевого покрытия в необходимых местах (см.рис.1).
- 3.1.2. К обоим концам, получившейся согласно п. 3.1.1. арки, пристыковать стойки арки (поз.3), установив в местах стыковки два уголка прямых (поз.27) крепления покрытия (см.рис.2).
- 3.1.3. Вторую торцевую арку собрать аналогично (см. п.п. 3.1.1 – 3.1.3).

### 3.2. Промежуточная арка.

3.2.1. Промежуточные арки собираются аналогично торцевым аркам (см. п.п. 3.1.1. – 3.1.2.), исключая установку уголков прямых (поз.27) для крепления покрытия торцевого.

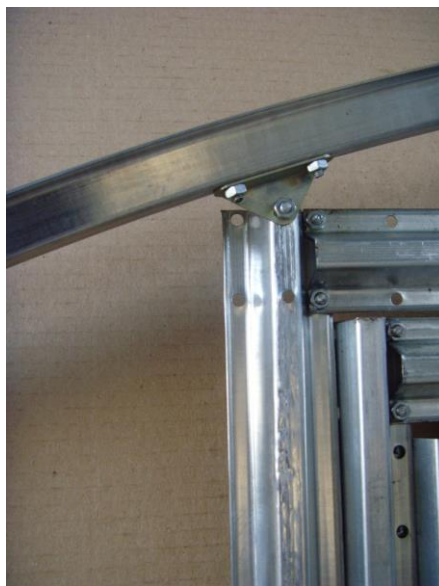
### 3.3 Проем дверной.



**Рисунок 3**



**Рисунок 4**



**Рисунок 5**

3.3.1. Соединить верхние и нижние части стоек проема дверного (поз.5В и 5Н) между собой метками навстречу (см. рис.4).

3.3.2. Обе стойки проема дверного в сборе соединить двумя поперечинами проема двери (поз.13) согласно рис. 3.

3.3.3. Закрепить на верхней части стоек (поз.5В) уголки треугольные (поз.28) согласно рис.5.

3.3.4. Аналогично собрать второй проём дверной.

### 3.4. Стойка торца.



**Рисунок 6**



**Рисунок 7**

3.4.1. Соединить верхние и нижние части стойки торца (поз.4В и 4Н) между собой метками навстречу (см.рис.6).

3.4.2. На верхней части стойки торца (поз.4В) закрепить уголок треугольный (поз.28) согласно рис. 7.

3.4.3. Аналогично собрать ещё три стойки.

### 3.5. Поперечины.



**Рисунок 8**



**Рисунок 9**

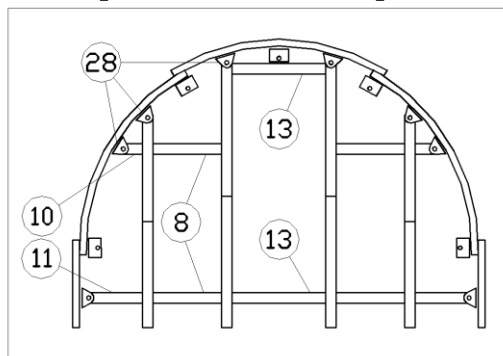
3.5.1. На поперечину торца боковую верхнюю (поз.10) закрепить уголок треугольный (поз.28) согласно рис. 8.

3.5.2. Аналогично собрать еще три поперечины.

3.5.3. На поперечину торца боковую нижнюю (поз.11) закрепить уголок треугольный (поз.28) согласно рис.9.

3.5.4. Аналогично собрать ещё три поперечины.

### 3.6. Торцевая часть в сборе



**Рисунок 10**

3.6.1. Уложить торцевую арку (п.3.1., рис.1) так, чтобы поверхности со свободными отверстиями уголков прямых (поз.27), установленных на арке для крепления торцевого покрытия оказались внизу. Закрепить проём дверной (п.3.3) на арке так, чтобы установленные на нём уголки треугольные (поз.28) оказались сверху проёма. Проём дверной при этом должен быть расположен в центральной части арки симметрично.

3.6.2. Закрепить на арке стойки торцевые (п.3.4) уголками треугольными вверх через свободные отверстия на дугах так, чтобы стойки торцевые были расположены параллельно стойкам проёма дверного на расстоянии примерно 570мм.

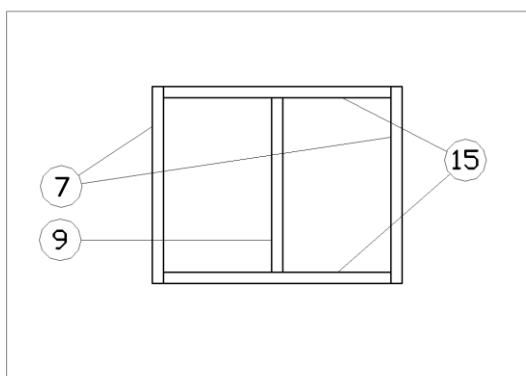
3.6.3. Закрепить на арке и на стойке торцевой поперечины торца верхние в соответствующих свободных отверстиях согласно рис.10.

3.6.4. Закрепить на арке и на стойке торцевой поперечины торца нижние в соответствующих свободных отверстиях согласно рис. 10.

3.6.5. Соединить стойки проёма дверного (п.3.3) и стойки торцевые (п.3.4) поперечинами торца средними (поз.8) согласно рис. 10.

3.6.6. Аналогично собрать вторую торцевую часть.

### 3.7. Форточка.



**Рисунок 11**



**Рисунок 12**

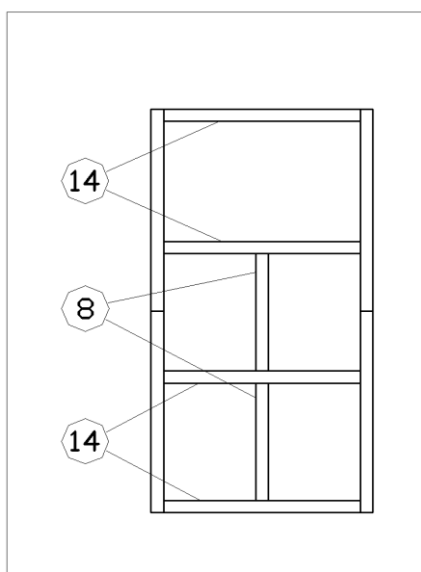
3.7.1. Соединить две стойки форточка (поз.7) двумя поперечинами форточка (поз.15) согласно рис.11.

3.7.2. Соединить верхнюю и нижнюю поперечины (поз.15) ребром форточка (поз.9) согласно рис.11.

3.7.3. Установить на форточку петли (поз.26) согласно рис. 12.

3.7.4. Аналогично собрать вторую форточку.

### 3.8. Дверь.



**Рисунок 13**



**Рисунок 14**



Рисунок 15

3.8.1. Соединить верхние (поз.6В) и нижние (поз.6Н) стойки двери между собой метками навстречу.

3.8.2. Соединить стойки двери в сборе четырьмя поперечинами двери (поз.14), распределив их равномерно по длине стоек (см. рис 13).

3.8.3. Установить два ребра двери (поз.8) между поперечинами двери согласно рис.13.

3.8.4. Установить на дверь две петли (поз.26), закрепив петли на дальней полке профиля двери согласно рис. 14 и 15.

#### 4. Каркас теплицы в сборе.

##### 4.1. Сборка арочной части.



Рисунок 16



Рисунок 17



Рисунок 18

4.1.1. К концам всех стоек арки (п.3.1 и п.3.2) закрепить поперечины стоек арки (поз.12) согласно рис. 16.

4.1.2. Установить на расстоянии 0,5м арку торцевую (п.3.1) и арку промежуточную (п.3.2) и соединить их стрингерами (поз.1) согласно рис.18. **Концы стрингеров с метками (наклейка 1 или стрелка на впадине профиля) должны быть закреплены на торцевой арке (п.3.1) согласно рис.17.**

4.1.3. Аналогично собрать вторую арку торцевую (п.3.1) и арку промежуточную (п.3.2).

4.1.4. Последовательно нарастить стрингерами (поз.1) одну из собранных частей (п.4.2), закрепив арки промежуточные (п.3.2) в середине стрингеров и в местах соединения стрингеров.

4.1.5. Состыковать получившиеся части каркаса теплицы между собой, закрепив в местах соединения стрингеров арку промежуточную (п.3.2).

## **4.2. Установка дверей.**

4.2.1. Закрепить дверь (п.3.8) к стойке проёма дверного, при этом петли должны быть закреплены на дальней полке профиля проёма двери согласно рис. 14.

4.2.2. Аналогично установить дверь с форточкой на другом конце каркаса теплицы.

## **4.3. Протяжка каркаса.**

4.3.1. Выполнить окончательную протяжку винтовых соединений каркаса, устраняя при этом перекосы элементов каркаса.

## **4.4. Установка каркаса.**

4.4.1. Установить каркас на подготовленное место, для чего под окончаниями арок и торцевых частей выкопать ямки глубиной 15см. Установить в ямки каркас и выровнять его, подсыпая или углубляя ямки. Измерить диагонали каркаса. При необходимости поправить каркас.

# **5. УСТАНОВКА ПОКРЫТИЯ ИЗ СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА.**

## **5.1. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОЛИЧЕСТВУ, ПЕРЕВОЗКЕ, МОНТАЖУ, И ЭКСПЛУАТАЦИИ СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА.**

5.1.1. Для покрытия каркаса теплицы необходимо приобрести сотовый поликарбонат толщиной 4-6мм. Стандартная ширина листов сотового поликарбоната – 2100мм (2,1м).

5.1.2. Количество и длина листов сотового поликарбоната, которые необходимо приобрести в зависимости от длины приобретенного Вами каркаса теплицы:

5.1.2.1. Теплица **4м** – **18м** (2 листа – 6х2,1м, 2 листа – 3х2,1м);

5.1.2.2. Теплица **6м** – **24м** (3 листа – 6х2,1м, 2 листа – 3х2,1м);

5.1.2.3. Удлинение теплицы **2м** – **6м** (1 лист – 6х2,1м).

5.1.3. Крепление сотового поликарбоната (далее СПК) на каркасе теплицы осуществляется следующим образом:

5.1.3.1. Теплица длиной **4м**.

На арки каркаса с помощью стяжных лент (2 листа СПК 6х2,1м), на торцевые части с помощью шайб (2 листа СПК 3х2,1м с горизонтальным расположением сот).

5.1.3.2. Теплица длиной **6м**.

На арки каркаса с помощью стяжных лент (3 листа СПК 6х2,1м), на торцевые части с помощью шайб (2 листа СПК 3х2,1м с горизонтальным расположением сот).

5.1.3.3. Так как длина теплицы может быть увеличена с шагом кратным **2м** на любой желаемый размер, для этого необходимо доукомплектовать каркас соответственным количеством удлинителей и листов поликарбоната (на каждое удлинение в 2м требуется 1 лист СПК 6х2,1м).

5.1.4. Для удобства транспортировки листы СПК толщиной 4мм можно сворачивать в рулон диаметром не менее 1,4м. При транспортировке сотового поликарбоната необходимо исключить его контакт с выступающими деталями кузова или иными неровностями, проложив в опасных местах гофрокартон.

5.1.5. При монтаже сотового поликарбоната следует в обязательном порядке ориентировать его защитным слоем наружу. Несоблюдение этого правила может привести к повреждению поликарбоната ультрафиолетовыми лучами и снижению его прочности и долговечности. Определяется защитный слой по упаковочной пленке (со стороны защитного слоя на ней нанесены надписи и служебные пиктограммы). В процессе монтажа пленку следует удалить.

5.1.6. Для точечного крепления панелей СПК на торцевой части каркаса используются прижимные шайбы, винты и гайки из комплекта крепежа каркаса теплицы. Следует учитывать, что отверстие для крепления должно иметь диаметр на 1-3мм больше, чем диаметр винта – для компенсации термического расширения панелей СПК. Рекомендуется сначала просверлить панели СПК необходимым по диаметру сверлом, а затем закрепить ее при помощи выбранного Вами вида крепления.

---

**ВНИМАНИЕ!** Затяжку винтов производить не допуская деформации ребер жесткости панелей СПК. В том случае, если деформация ребер жесткости произошла, необходимо ослабить затяжку винта до момента восстановления панелью своей изначальной формы.

---



5.1.7. Непосредственно перед монтажом СПК необходимо снять защитную пленку с изнаночной стороны и с краев лицевой так, чтобы она не мешала закреплению листа. После закрепления листа снимите защитную пленку с лицевой стороны полностью.

5.1.8. Торцы листов СПК, обращенные книзу, следует защищать специальной лентой и торцевым профилем, который должен быть смонтирован так, чтобы обеспечить свободный выход конденсата из сот поликарбоната. Желательно, перед монтажом торцевого профиля просверлить отверстия диаметром 2-3мм через каждые 400-600мм.

5.1.9. Для резки поликарбоната рекомендуется использовать ручной дисковый электроинструмент с мелким зубом, электрический лобзик или ножовку с мелким зубом и узким полотном. Мелкие работы допускается выполнять с использованием остро заточенного ножа, типа сапожного.

5.1.10. Для удаления сильных загрязнений с поверхности СПК рекомендуется использовать бензин или дизельное топливо. Для повседневного ухода рекомендуется слабый водный раствор любого неагрессивного моющего средства (не содержащего аммиака, едкой щелочи, хлора) с небольшой добавкой ПАВ или антистатика.

## 5.2. УСТАНОВКА СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА.

### 5.2.1. Монтаж покрытия торцов теплицы.

5.2.1.1. Отрезать лист длиной 3,01м.

5.2.1.2. Приложить его к торцу так, чтобы один край короткой стороны листа совпадал с краем торцевой арки. Сделать маркером отметки на листе по краю стойки двери. Отрезать кусок листа по меткам см. рис.19.

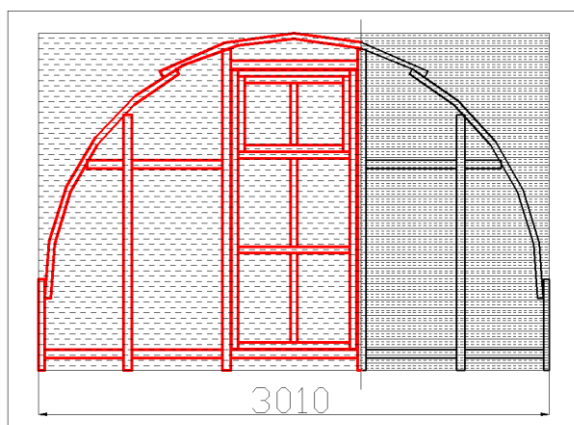


Рисунок 19

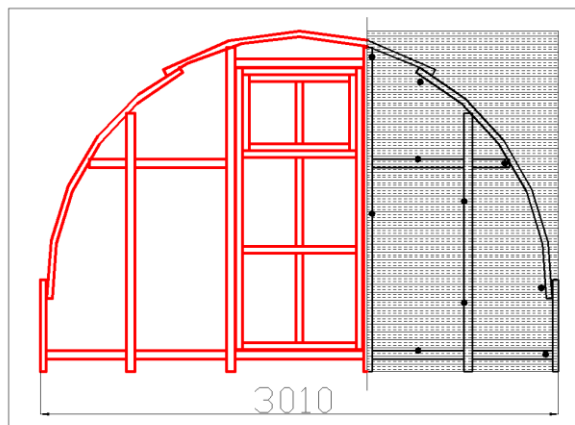


Рисунок 20

5.2.1.3. Прикрепите вырезанный кусок листа (п.п.5.2.1.2.) при помощи винтов и прижимных шайб см. рис.20.

5.2.1.4. Обрезать лист (см. п.п.5.2.1.3.), используя профиль арки как направляющую см. рис.21.

5.2.1.5. Приложить оставшуюся часть листа (п.п. 5.2.1.2.) к другому краю покрываемого торца. Сделать отметки по краю стойки двери. Отрезать лист по меткам см. рис.21.

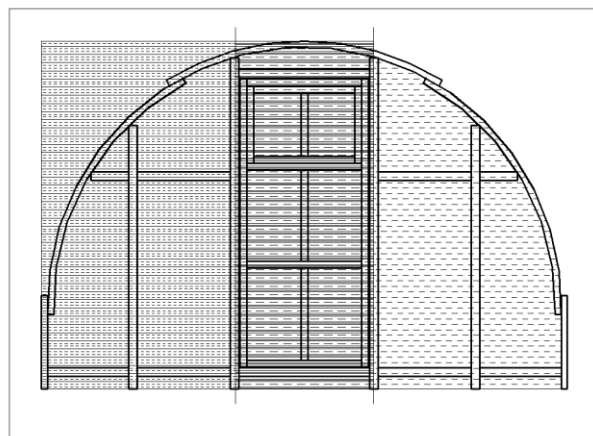


Рисунок 21

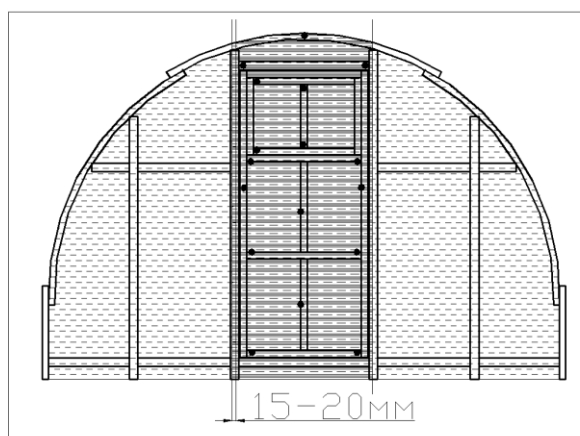


Рисунок 22

5.2.1.6. Аналогично (см. п.п.5.2.1.3.) прикрепить получившийся согласно п.п.5.2.1.5 кусок листа и обрезать его аналогично п.п.5.2.1.4 см. рис.22.

5.2.1.7. Оставшуюся после обрезания (см. п.п.5.2.1.5.) часть листа разрежьте на дверную, форточную и верхнюю части торцевого покрытия.

5.2.1.8. С помощью винтов и прижимных шайб прикрепить дверную, форточную и верхнюю часть покрытия.

При этом со стороны петель покрытие должно вплотную примыкать к покрытию на неподвижной части торца. Дверное и форточное покрытие со стороны, противоположной петлям, должно прилегать на ответные части с нахлестом приблизительно 15-20мм. Обрезать верхнюю часть торцевого покрытия, используя торцевую арку как направляющую (см. рис.22).

5.2.1.9. Аналогично произвести монтаж покрытия второго торца каркаса теплицы.

### 5.2.2. Монтаж покрытия арочной части теплицы.

5.2.2.1. Подготовить листы сотового поликарбоната длиной приблизительно 6м по количеству в соответствии с длиной Вашей теплицы (теплица 4м – 2 листа, теплица 6м – 3 листа).

5.2.2.2. Надеть на края подготовленных согласно п.п.5.2.2.1 листов торцевые профили.

5.2.2.3. Уложить один из листов (п.п.5.2.2.2.) поверх дуг одной из приторцевых арочных частей теплицы. Выровнять его так, чтобы на торце образовался равномерный напуск 5см, нижние края листа располагались горизонтально, а сам лист плотно прилегал к аркам каркаса теплицы. Удерживая лист в таком положении прикрепить его к каркасу с помощью стяжной ленты (см. п.п.5.2.3.), которая устанавливается на торцевую арку поверх листа сотового поликарбоната (см. рис.23).

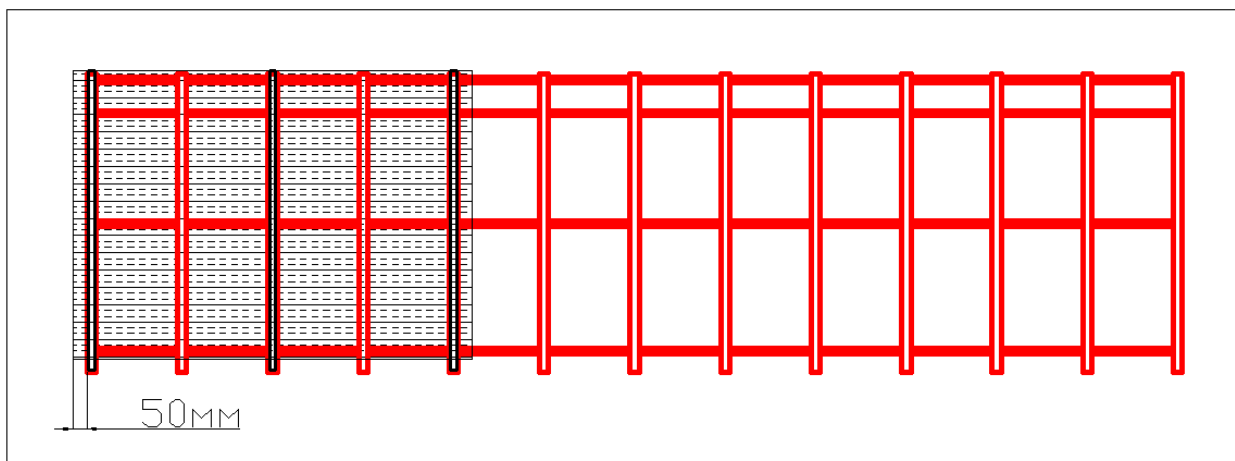


Рисунок 23

5.2.2.4. Аналогично закрепить лист СПК на вторую приторцевую арочную часть (см. рис.24). Для теплицы длиной 4м он укладывается на первый лист с нахлестом приблизительно 10см.

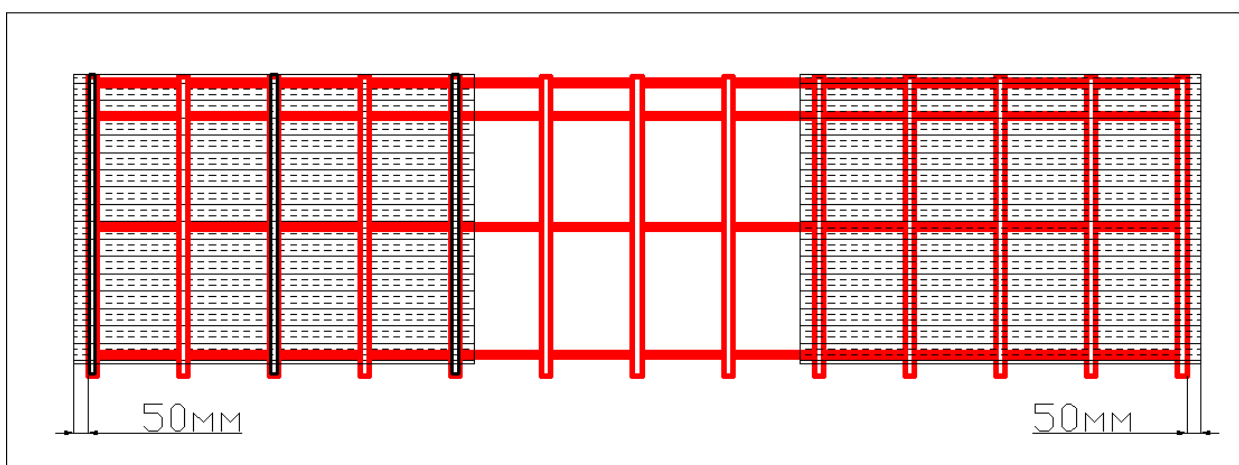
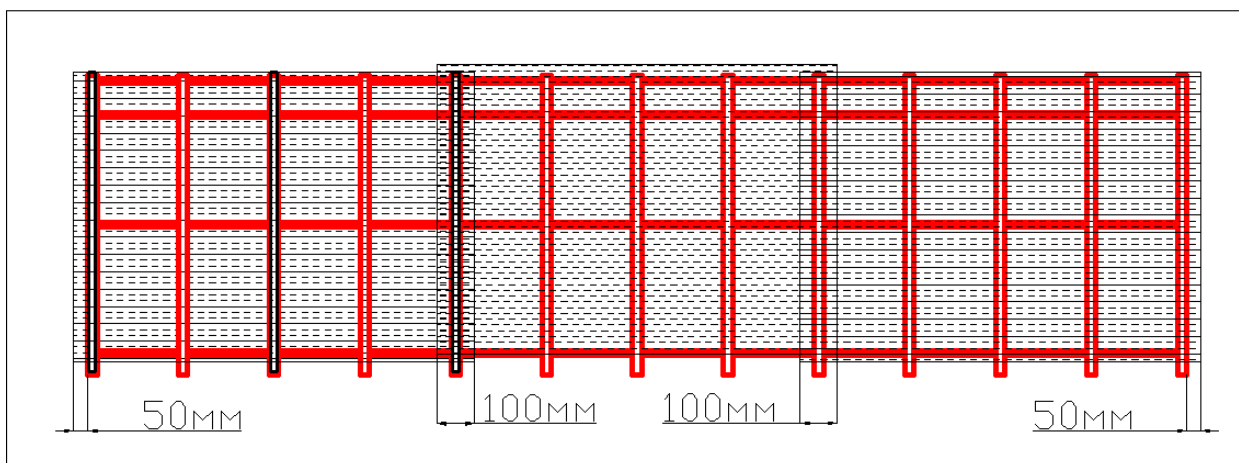


Рисунок 24

5.2.2.5. Для теплицы длиной 6м средний лист крепится после крайних с нахлестом на обе стороны приблизительно 10см (см. рис.25).



**Рисунок 25**

5.2.2.6. Для теплиц длинной больше 6м средние листы крепятся после крайних в любой последовательности с нахлестом на обе стороны приблизительно по 10см.

### **5.2.3. Установка стяжных лент.**

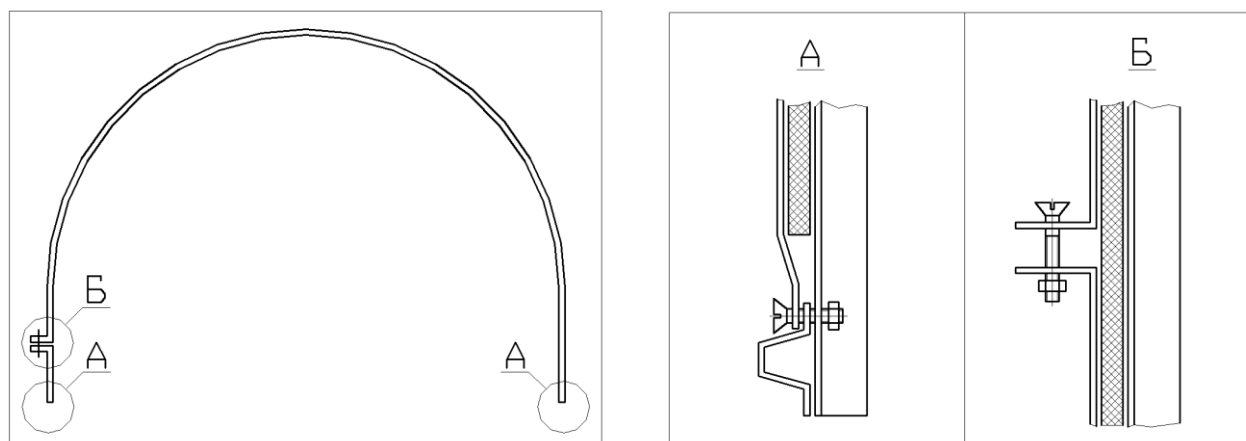
5.2.3.1. Закрепить деталь ленты стяжной (деталь поз.31 таблицы комплектности см. стр.2) с помощью винта к нижней части торцевой арки (см. рис.26А).

---

**ВНИМАНИЕ!** Деталь ленты стяжной (поз.31) крепится к стойкам арки (поз.3) ниже уровня листа СПК (см. рис.26А).

---

Аналогично закрепить ленту стяжную поз.30 на противоположной стороне арки каркаса. Выровнять листы СПК так, чтобы нижние были горизонтальны, а сами листы плотно прилегали к дугам каркаса и затем затянуть стяжные ленты с помощью винта и гайки (см. рис.26Б).



**Рисунок 26**

### **5.3. УСТАНОВКА ФУРНИТУРЫ.**

3.1. Для фиксации дверей и форточек в закрытом положении установить вертушки (поз.25) на обе форточки и двери (см. рис.27).

3.2. Для фиксации дверей и форточек в открытом положении установить уголки (поз.28) в нижнем углу форточки (на стороне противоположной навеске), на двери – в верхнем углу, а крючок – на поперечину торца боковую верхнюю поз.10 через шайбы поз.21 (см. рис.27, рис.28). Ручки поз.23 установить на полотне листа СПК через шайбы поз.21 (см. рис.27).



Рисунок 27



Рисунок 28

## 6. ТРЕБОВАНИЯ ПО УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

6.1. Каркас теплицы, покрытый поликарбонатом, рассчитан на следующие нагрузки:

6.1.1. Снеговая - не более 25кг/м<sup>2</sup>;

6.1.2. Ветровая - не более 20м/с.

6.2. В начале каждого сезона эксплуатации необходимо устранять ослабления в резьбовых соединениях каркаса теплицы, возникшие в результате воздействия ветровых и снеговых нагрузок.

6.3 В зимний период времени, чтобы исключить деформацию деталей каркаса от воздействия превышающих расчетные снеговых нагрузок, рекомендуется демонтировать покрытие арочной части каркаса или усилить верхние стрингеры **Т**- образными деревянными подпорками (из бруса 50х50мм), расположив их внутри теплицы через каждый метр длины теплицы. **Деревянные подпорки в комплект поставки не входят, изготавливаются самостоятельно.**



Рисунок 29

6.4. Для повышения нагрузочной характеристики каркаса теплицы можно установить усилитель каркаса теплицы, который необходимо приобрести дополнительно. В зависимости от длины теплицы, рекомендуется следующее количество усилителей:

- теплица 6м - 1шт.;

- теплица 8м - 2шт.;

- теплица 10м - 3шт. и т.д.

Установка усилителя каркаса производится аналогично установке «**Проема дверного**» (см. п.п.3.3., стр.4 настоящей инструкции и рис.29).