

УТВЕРЖДАЮ

Главный технолог

Дубровский А. Д.

«18» 12 2018 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на изготовление упаковки для фотоэлектрических модулей

Разработано:	Разработано	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:
Вед. инженер-технолог	Инженер-конструктор	И. О. Начальника Службы контроля качества	Начальник Службы Складской логистики	Начальник производственной службы
Б. Н. Булыгин	Петров П. Н.	Полунина Е. В.	Л. А. Шмыков	В. С. Тарасов
Подпись:	Подпись:	Подпись:	Подпись:	Подпись:
Дата: 17.12.18	Дата: 18.12.18	Дата: 18.12.18	Дата: 18.12.2018	Дата: 18.12.18

№ п.п.	Наименование	Основные требования
1	Место размещения объекта	429950, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, Шоршельский проезд, владение 12.
2	Заказчик	ООО «Хевел»
3	Основание для проектирования	Задание Заказчика
4	Проектируемый объект	Комплект упаковки для фотоэлектрических модулей
5	Описание процесса упаковки модулей	Производимые ООО «Хевел» фотоэлектрические модули, с установленными на тыльной стороне крепежных профилей пробковыми разделителями, укладываются на паллету вертикально. На паллете уложен лист картона поверх закрепленных на ней саморезами плит ОСП. Далее производится стрепование уложенных на паллету модулей. После стрепования производится первичная обмотка стрейч-пленкой. Далее устанавливается картонный короб и сверху на модули укладывается деревянная рамка. Деревянная рамка предназначена для возможности хранения упаковок в два/три яруса на складе завода ООО «Хевел». Далее производится второй этап стрепования всех модулей с элементами упаковки в сборе. После стрепования укладывается верхний картонный короб и производится обмотка стретч-пленкой. После обмотки стретч-пленкой сверху укладывается лист полиэтиленовой пленки. В упаковке планируется размещать 29-31 модулей. Разделение и наличие зазора между модулями в упаковке обеспечивается пробковыми разделителями, зафиксированными на тыльной стороне крепежного профиля модуля.
6	Технические требования	Необходимо разработать конструкторскую документацию и изготовить по ней упаковку для фотоэлектрических модулей, производимых на ООО «Хевел». Фотоэлектрические модули должны размещаться в упаковке на одной специально разработанной паллете. Используемые материалы должны быть устойчивы к ультрафиолетовому излучению. Диапазон рабочих температур: от -40 °С до +85 °С. Упаковка должна соответствовать ГОСТ 26663-85 «Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования». Упаковка должна обеспечивать надежную защиту модулей от возможных физических воздействий и природных явлений во время транспортировки и хранения (вибрация и тряска, давление, удары). Упаковка должна быть устойчива к механическим воздействиям согласно ГОСТ ИСО 10531-2001 «Тара транспортная наполненная. Методы испытания грузовых единиц на устойчивость к механическим воздействиям (п.7.2.1.1; 7.2.1.2; 7.2.2.1; 7.3.2.2)». Упаковка должна соответствовать требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 005\2011. Все манипуляционные знаки на упаковке должны соответствовать ГОСТ 14192-96. Упаковка должна быть выполнена с минимальными допусками. Элементы упаковки до сборки должны занимать минимально возможный объем во время их транспортировки и хранения. Элементы упаковки должны легко раскладываться после транспортировки и легко собираться в готовую упаковку. Типовые элементы упаковки должны иметь следующие параметры: скотч упаковочный шириной не менее 48 мм (прозрачный), стреп-лента ПЕТ – 15,5х0,89, стретч-пленка – шириной 500мм и толщиной 23 мкм (растяжение не менее 250 %),

пробковый разделитель на самоклеющейся основе, плита ОСП 1135x200x9 мм, деревянная рамка 1765x1100x20 мм.

Допускается выполнение элементов упаковки в виде многооборотной тары по ГОСТ 17527-2003.

Упаковка должна выдерживать воздействие атмосферных осадков (дождь, снег, туман) во время транспортирования со склада временного хранения упаковок до места установки модулей на СЭС.

Упаковка должна обеспечивать раздельное хранение модулей (без соприкосновения друг к другу) на весь период транспортирования и хранения, вплоть до момента распаковывания упаковки.

Упаковка должна быть предназначена для:

1. Хранения на закрытом неотапливаемом складе ООО «Хевел» в течение не менее 12 месяцев в два/три яруса;
2. Транспортировки:
 - a. Автомобильным транспортом на расстояния до 10 000 км; допускается транспортировка в два яруса при однократно прямой перевозке от завода ООО «Хевел» до СЭС;
 - b. Железнодорожным транспортом на расстояния до 14 000 км;
 - c. Авиатранспорте на неограниченное расстояния, включая не менее 4 циклов взлет/посадка;
 - d. Вилочным погрузчиком по пересеченной местности на расстояния не более 1,5 км.
3. Хранения под навесом, обеспечивающим защиту от атмосферных осадков, на складе временного хранения в течение не более 2 месяцев в один ярус.

Габаритные размеры фотоэлектрического модуля представлены на рисунке 1.

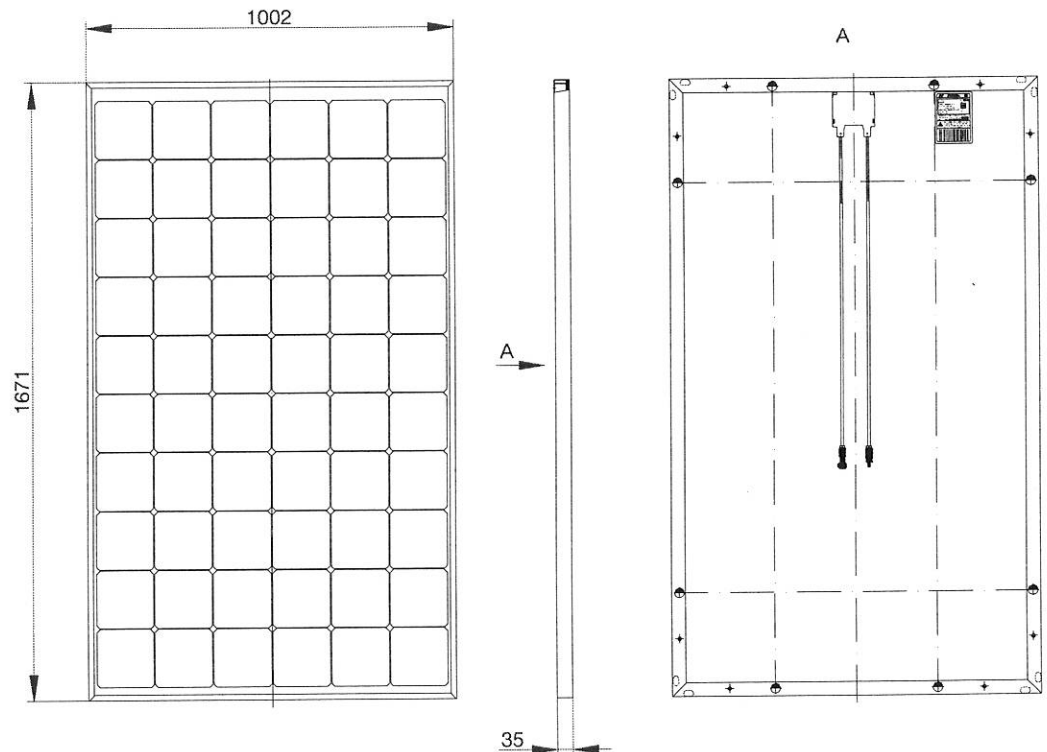


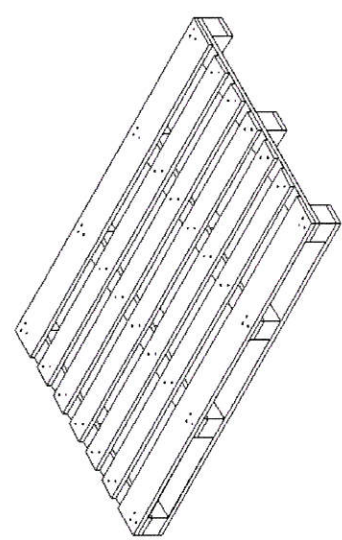
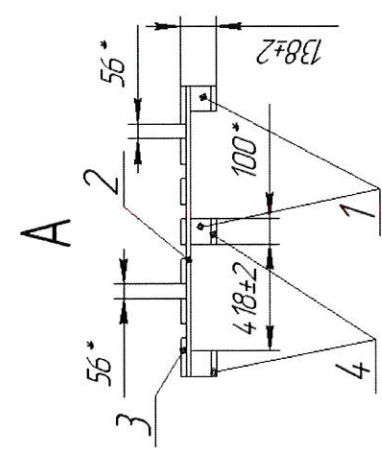
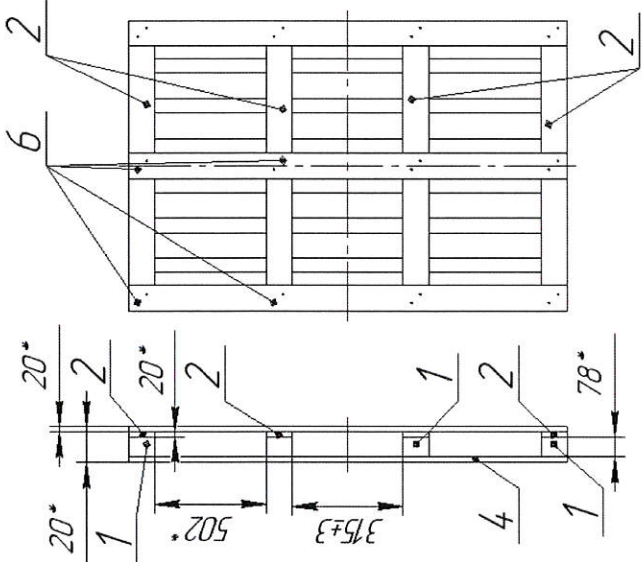
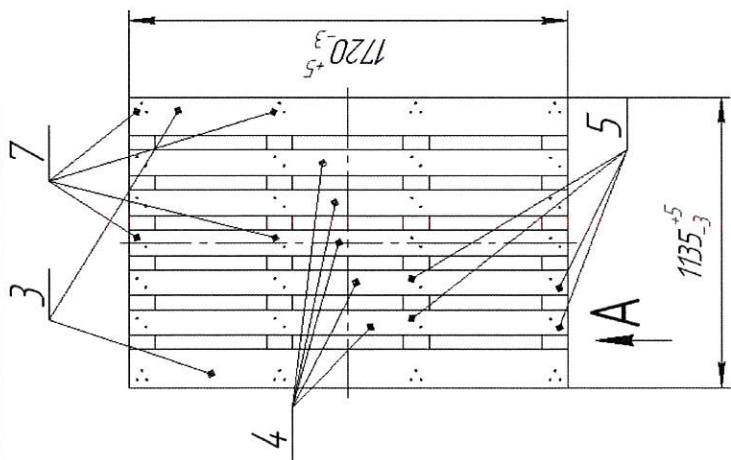
Рисунок 1 – Габаритные размеры модуля

Масса одного модуля – не более 19 кг.

Все спорные, неясные или неточные требования согласовывать с разработчиком данного технического задания (далее по тексту ТЗ)

7	Правила приемки	Поставщик предоставляет документацию на упаковку для фотоэлектрических модулей для согласования с заказчиком. После согласования производится и поставляется пробная партия для испытаний упаковки на заводе ООО «Хевел». На заводе проводятся испытания упаковки фотоэлектрических модулей и соответствие ее требованиям настоящего ТЗ.
8	Исходные данные, представляемые заказчиком	Предполагаемый схематический чертеж (приложение 1).

8800001010100005



1 *Размеры для справок.

IT16

2 $h16, \pm \frac{1}{2}$.

3 Влажность древесины не более 25 %.

4 Головки гвоздей должны быть утоплены.

5 Не допускается отколы, сквозные трещины и трещины в местах установки крепежных деталей.

6 Разность длин диагоналей не более ± 5 мм.

7 Предельные отклонения от номинальных размеров:

дет. поз.1 по толщине и ширине $\pm 2,0$ мм;

дет. поз.2,3,4 по толщине $\pm 1,0$ мм, по ширине $\pm 2,0$ мм.

8 Остальные требования по п.2 ГОСТ 9078-84.

9 Плотность древесины $0,45 \text{ г/см}^3$.

Формат	Экз	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
				Брусак 100x100x78	12	L=78
				Доска 1135x100x20	4	L=1135
				Доска 1720x150x20	2	L=1720
				Доска 1720x100x20	8	L=1720
				Стандартные изделия		
				Гвоздь ершеный 3,4x40 ГОСТ 7811-7120	32	
				Гвоздь ершеный 3,4x65 ГОСТ 7811-7120	24	
				Гвоздь ершеный 3,4x90 ГОСТ 7811-7120	32	
8800001010100005						
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.						33,77
Проб.						120
Т.контр.					Лист	Листов
Н.контр.						1
Утв.						

Поддон 1720x1135x138 мм

88СС00.0100.0000СБ

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

1 *Размеры для справок.

2 $h16 \pm \frac{1716}{2}$.

3 Влажность древесины не более 25 %.

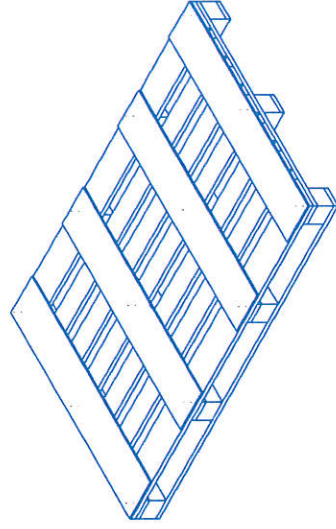
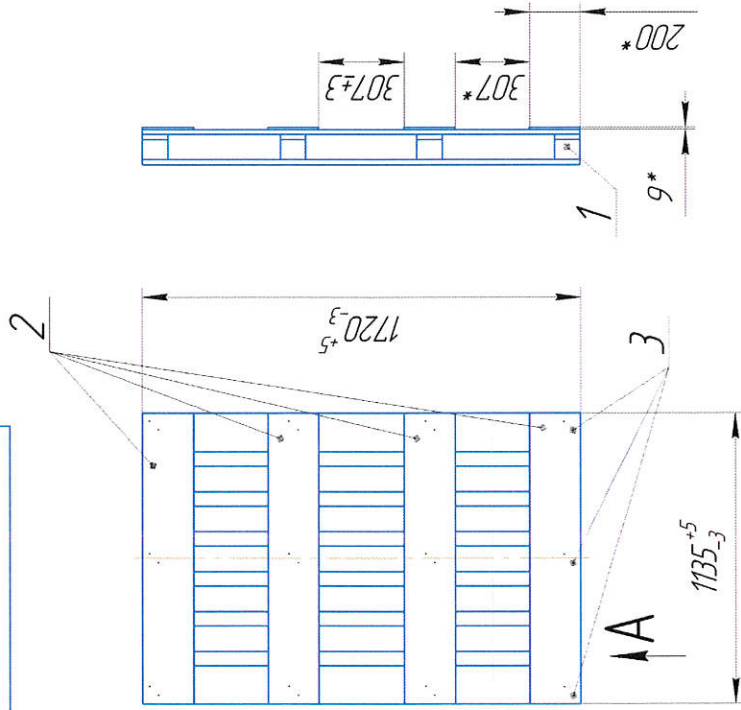
4 Головки винтов должны быть утоплены.

5 Не допускается отколы, сквозные трещины и трещины в местах установки крепежных деталей.

6 Разность длин диагоналей не более ± 5 мм.

7 Предельные отклонения от номинальных размеров: дет. поз.2, по толщине и ширине $\pm 2,0$ мм;

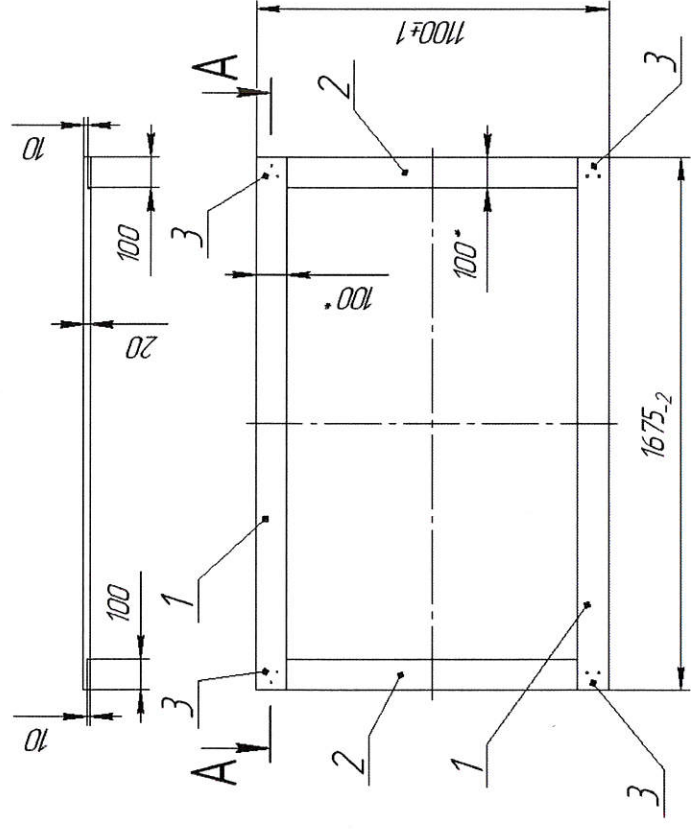
8 Остальные требования по п.2 ГОСТ 9078-84.



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	88СС00.0100.0000СБ	Поддон 1720х1135х138 мм	1	
				Сборочные единицы		
				Детали		
		2		Плита ОСП 1135х200х9	4	L=1135
				Стандартные изделия		
		3		Шуруп 3-3,5х40 ГОСТ 1145-80	8	или Шуруп 3-3,5х45 ГОСТ 1145-80
88СС00.0100.0000СБ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.					38,13	1:20
Проб.						
Т. контр.					Листов	1
Н. контр.						
Утв.						

Поддон в сборе

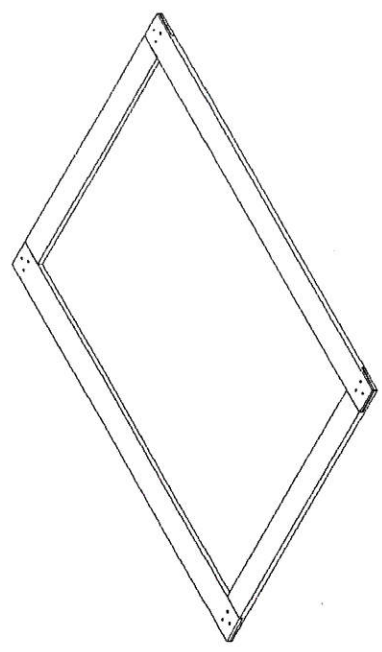
88ССО.02.00.000СБ



A-A

1716
 $1716 \pm \frac{2}{2}$

- 2 *Размеры для справок.
- 3 Влажность древесины не более 25 %.
- 4 Головки гвоздей должны быть утоплены.
- 5 Не допускается отколы, сквозные трещины и трещины в местах установки крепежных деталей.
- 6 Разность длин диагоналей не более ± 5 мм.
- 7 Предельные отклонения от номинальных размеров дет. поз.1,2 по толщине $\pm 1,0$ мм, по ширине $\pm 2,0$ мм;
- 8 Остальные требования по п.2 ГОСТ 9078-84.
- 9 Плотность древесины $0,45 \text{ г/см}^3$.



Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Доска 1675х100х20	2	L=1675
				Доска 1100х100х20	2	L=1100
				Стандартные изделия		
				Гвоздь 3,5х40 ГОСТ 4030-63	12	
88ССО.02.00.000СБ						
Изм./Лист			Рамка			
Разраб.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Проб.					0	1:15
Техн.пр.				Лист	Листов	1
Нач.пр.						
Утв.						

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

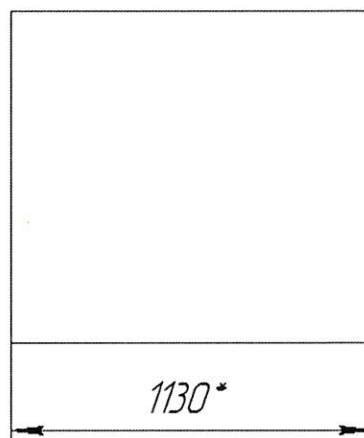
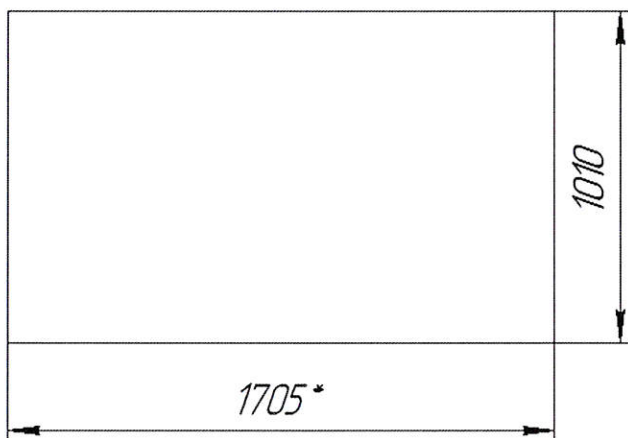
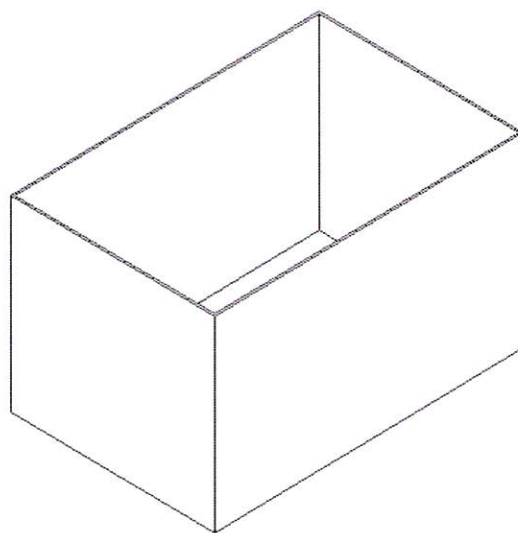
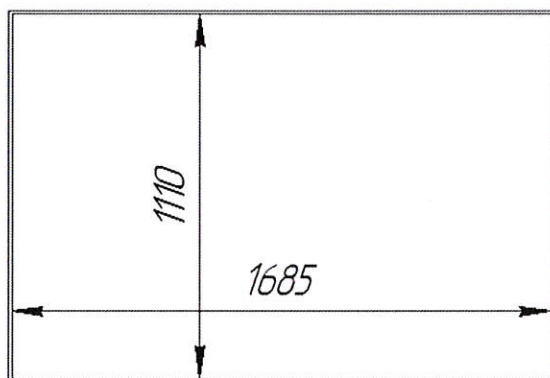
Инв. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

100'00'00'00'88



1 *Размеры для справок.

2 Н14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$.

88СС0.00.00.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Короб

Картон гофрированный семислойный

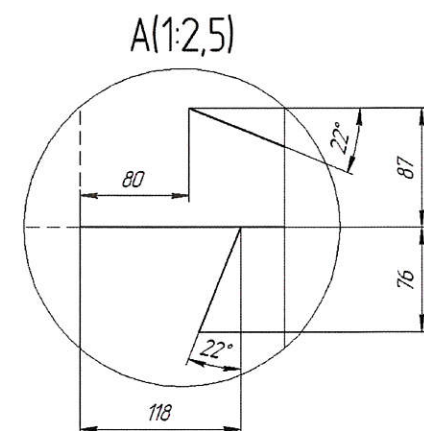
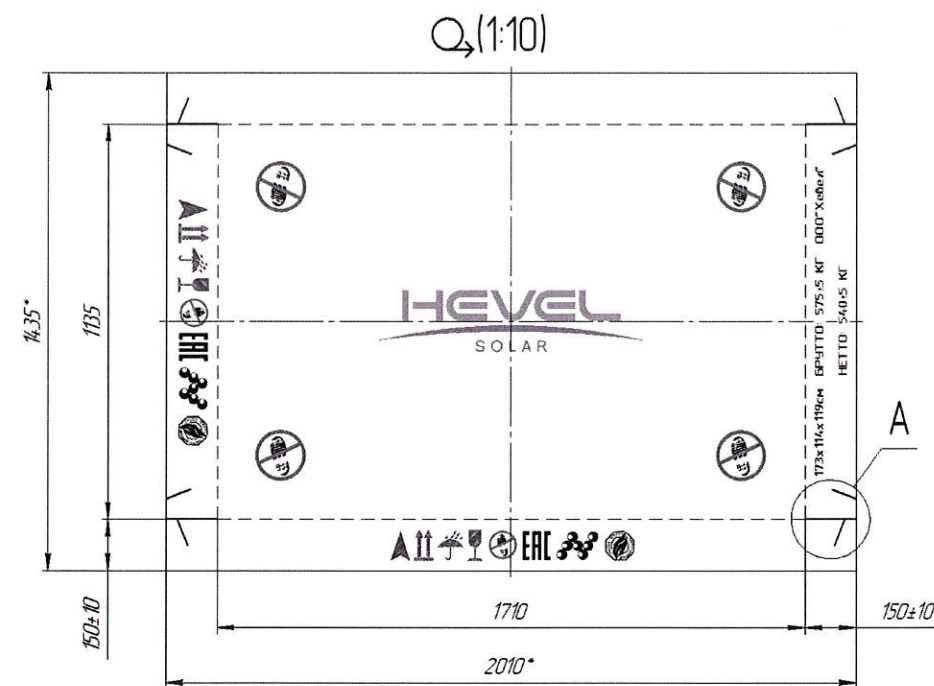
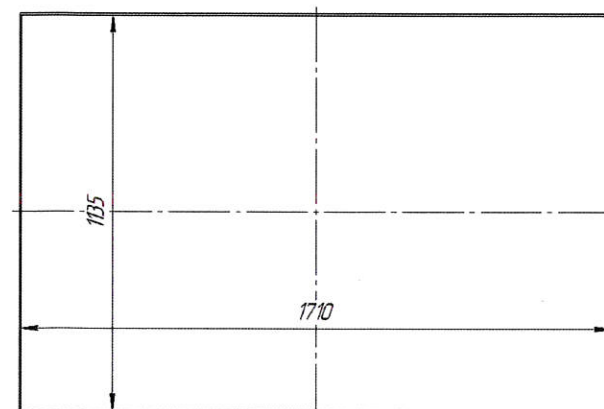
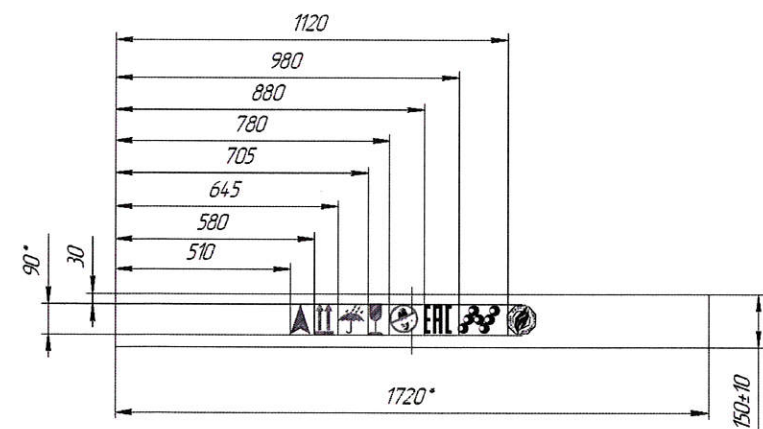
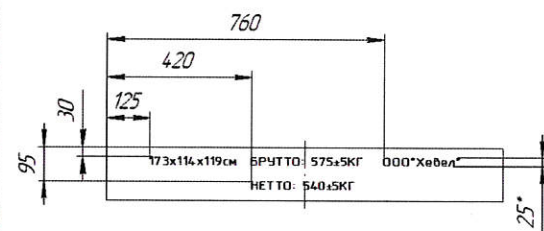
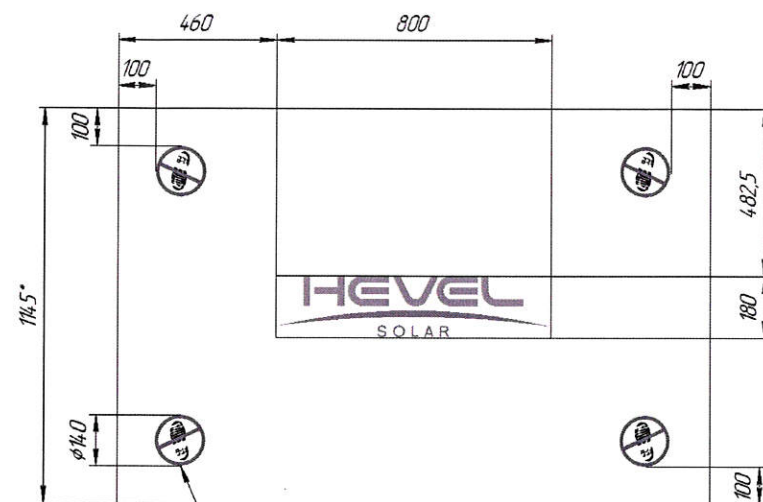
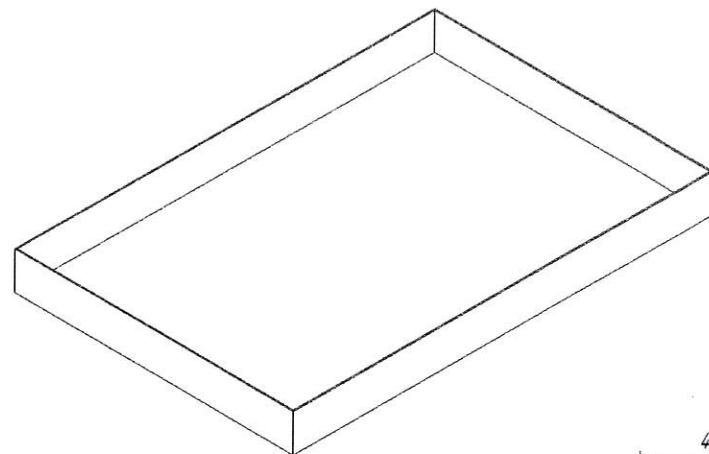
Лит.	Масса	Масштаб
		1:20
Лист	Листов	1

Копировал

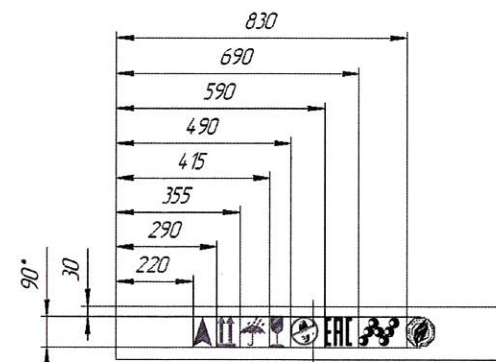
Формат А4

Перв. примен.		88СС0.00.00.003																															
Справ. №																																	
Подп. и дата		$H16, h16, \pm \frac{IT16}{2}$																															
Инв. № д/д		88СС0.00.00.003																															
Взам. инв. №		<table border="1"> <tr> <td>Лит.</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1:15</td> </tr> </table>		Лит.	Масса	Масштаб			1:15																								
Лит.	Масса	Масштаб																															
		1:15																															
Подп. и дата		<table border="1"> <tr> <td>Лист</td> <td>Листов</td> <td>1</td> </tr> </table>		Лист	Листов	1																											
Лист	Листов	1																															
Инв. № подл.		<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Пров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разраб.					Пров.					Т.контр.					Н.контр.					Утв.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																													
Разраб.																																	
Пров.																																	
Т.контр.																																	
Н.контр.																																	
Утв.																																	
		Картонный лист на поддон Картон гофрированный трехслойный																															

88СС00.00.00.002



--- обшивка
— вырубка



- *Размеры для справок.
- Н14, н14, ± 2.
- Манипуляционные знаки выполнить согласно ГОСТ 14192-96, высота знаков 90 мм.
- Выполнить логотип предприятия-изготовителя.

88СС00.00.00.002				Лист	Масса	Масштаб
Изм./Лист	№ докум.	Лист	Дата	Крышка		
Разработ				Лист	Листов	1
Проект				Картон гофрированный трехслойный		
Исполн.				Корпусовал		
Утв.				Формат А1		