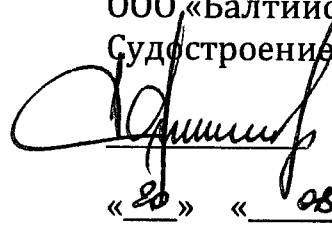


Приложение № 1
к Документации по
проведению постоянно -
действующего
предварительного
квалификационного отбора

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор
ООО «Балтийский завод -
Судостроение»

 Ермаков Д.А.
«20» «08» 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На разработку плазово - технологической
документации секций 5,7 района для проекта
22220

Санкт - Петербург
2014

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1.1 Основание для выполнения работы является техническое задание _____

2. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1. Разработка плазово - технологической документации на секции 5, 7 районов проекта 22220 по данным, переданным Заказчиком.

2.2 В дальнейшем при проведении процедур объем работ может быть разделен на лоты.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Разработка плазово - технологической документации должна производиться по исходным данным Заказчика.

3.2. Работа должна выполняться в соответствии с действующей нормативно - технической документацией (НТД) по номенклатуре выполняемых работ.

3.3. Заказчик передает Исполнителю при сопроводительном письме техническую документацию и все необходимые исходные данные, обеспечивающие работу Исполнителя.

3.4. При задержке Заказчиком выдачи исходных данных Исполнителю, окончание работ, указанных в п. 3.2 настоящего ТЗ, переносится на срок, соответствующий задержке. В случае задержки выдачи исходных данных, превышающей 1 месяц, Исполнитель вправе отказаться от выполнения работ.

3.5. В рамках работы выполняется следующий объем работ:

- Карты раскроя в формате DWG со всеми необходимыми технологическими реквизитами;
- Ведомость карт раскроя в формате XLS;
- Управляющие программы, содержащие команды реза в формате ESSI с расширением LOS, совместимые с газорезательной машиной фирмы «Messer»;

- Учетно-комплектовочная ведомость в формате XLS;
- Перечень деловых остатков в формате XLS;
- Ведомость заказа материалов в формате XLS;
- Ведомость деталей на гибку в формате XLS;
- Гибочные эскизы для листовых деталей в формате DWG;
- Эскизы шаблонов для листов НО со схемами их установки на листе в формате DWG;
- Карты раскроя в формате DWG с управляющими программами для прорисовки шаблонов на габарите 1500x6000;
- Эскизы для сборки гибочных каркасов для листов особо сложной формы в формате DWG;
- Карты раскроя в формате DWG с управляющими программами для прорисовки деталей каркаса на габарите 1500x6000 мм;
- Эскизы полосовых деталей с нанесенными технологическими реквизитами в формате DWG;
- Гибочные эскизы для полосовых деталей, имеющих участки по прямой и/или по радиусу в формате DWG;
- Карты раскроя в формате DWG с управляющими программами для прорисовки шаблонов для полосовых деталей на габарите 1500x6000 мм;
- Эскизы профильных деталей (полособульб, пруток, квадрат, труба) с нанесенными технологическими реквизитами в формате DWG;
- Таблица раскроя профилей в формате DOC;
- Гибочные эскизы профильных деталей (пруток, квадрат, труба) имеющих участки по прямой и/или по радиусу в формате DWG;
- Гибочные эскизы полособульбовых профильных деталей с нанесенной «инверсной кривой» с шагом 250 мм в формате DWG;
- Эскизы гофрированных деталей (легких переборок и выгородок) в формате DWG с нанесенными размерами и технологическими реквизитами (деталь расположить на эскизе гофрой вниз);
- Стоечная постель с таблицей ординат с шагом 500x500 мм с указанием углов продольного и поперечного усечения и примечанием об учете толщины обшивки в формате DWG;
- Разметочно-контуровочный эскиз для криволинейных участков корпуса под установку продольного и поперечного набора с разбивкой базового шпангоута в формате DWG;

- Укрупненный узел полотнищ с набором под линию плоских секций в формате DWG;
 - Управляющие программы, формирующие команды вскрытия внутренних вырезов, разметки продольного и поперечного набора, а также – причерчивание секции по внешнему контуру;
 - Чертеж лекальной постели для сборки объемных секций в формате DWG;
 - Карты раскроя деталей постелей в формате DWG со всеми необходимыми технологическими реквизитами;
 - Управляющие программы для резки деталей постелей.
- 3.6. Плазово - технологическая документация должна быть разработана для оборудования (машины термической резки, далее МТР), применяемые на ООО «Балтийский завод – Судостроение».

4. ОБЪЕМ ОСНОВНЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

- 4.1. Заказчик передает Исполнителю все необходимые для выполнения работ настроечные файлы и файлы базы данных электронной модели ледокола пр. 22220 в САПР Tribon МЗ.
- 4.2. Заказчик передает Исполнителю электронную модель корпусных секций, готовую для начала работы по подготовке ПТД. Модель должна быть полностью детализирована, все детали должны иметь номера позиций.
- 4.3. Заказчик передает Исполнителю РКД корпусных секций, соответствующую электронной модели.
- 4.4. Заказчик передает Исполнителю ограничительный перечень материалов (с учетом имеющихся у Заказчиков деловых остатков).

5. ТРЕБОВАНИЯ К РКД

- 5.1. Документация выполняется в соответствии с ЕСКД и действующей нормативно - технической документацией (НТД) по номенклатуре выполняемых работ.
- 5.2. Разработка и согласование ПТД ведется в соответствии с «БЗС.82.21.026-12. Инструкция по выпуску плазово – технологической документации» (Приложение № 1 данного ТЗ)

5.3. Разработка документации выполняется с применением программного обеспечения, используемого ООО «Балтийский завод – Судостроение».

6. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ РАБОТ

6.1. Приемка результатов работ осуществляется по этапам в сроки указанные в календарном плане с оформлением Акта по итогам каждого этапа. Оформленный Акт является основанием для взаимных расчетов между Исполнителем и Заказчиком.


7. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

7.1. Настоящее ТЗ может быть откорректировано по согласованию сторон.

7.2. Заказчик может внести незначительные изменения в исходные данные, переданные Исполнителю (изменение положения горловин, дверей и т.п.), без изменения стоимости работ, до начала разработки управляющих программ резки.

7.3. Все последующие корректировки оформляются дополнительными соглашениями к Договору с уточнением сроков и стоимости работ.

Главный конструктор проекта 22220


В.Г. Чекризов

«20» «августа» 2014 г.

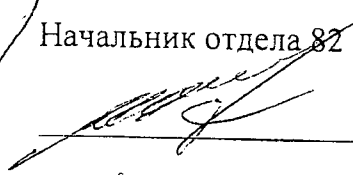
Главный технолог завода


С.Г. Исаев

«20» «августа» 2014 г.

Утверждаю

Начальник отдела 82



Чекризов В.Г.

« 09 » 02. 2012 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата				Инв. № дубл.	Подпись и дата			
	Взам. инв. №					Подраз			
Изм.		Лист	№ документа	Под-	Дата	СОГЛАСОВАНО			
Разраб.		Богомолова		[Signature]		[Signature]			
Провер.		Богомолова		[Signature]		[Signature]			
Н.конт.		Дяченко		[Signature]		[Signature]			
Нач. отдела		Дяченко		[Signature]		[Signature]			
БЗС.82.21.026-12						Инструкция по выпуску плазово-технологической документации			
Лите-		Лист		Листов		ОАО "Балтийский завод"			
		1							

Содержание

1	Общие положения.	3
2	Состав плазово-технологической документации.	3
3	Формирование поверхности корпуса и правила приемки поверхности.	4
4	Карты раскроя листовых деталей и управляющие программы.	4
5	Учетно-Комплектовочная ведомость.	12
6	Ведомость заказа материалов	12
7	Перечень гибки.	12
8	Эскизы профилей.	12
9	Эскизы гнутых листовых деталей.	15
10	Информация по гофрам.	15
11	Шаблоны и каркасы на гибку листов и профилей.	16
12	Разметочные эскизы.	17
13	Документация для сборки секций на стоечных постелях ДБС.	17
14	Документация для сборки секций на лекальных постелях.	18
15	Паспорта на секции.	18

Приложения:

- Приложение 1 Типовая карта раскроя
 - Приложение 2 Учетно-Комплектовочная ведомость
 - Приложение 3 Ведомость заказа материалов
 - Приложение 4 Перечень гибки
 - Приложение 5 Типовой эскиз профиля
 - Приложение 5а Типовой эскиз профиля (гнуть по шаблону)
 - Приложение 6 Типовой эскиз листовой детали
 - Приложение 6а Типовой эскиз листовой детали (с растяжкой шп)
 - Приложение 7 Типовой эскиз гофры
 - Приложение 8 Типовой шаблон
 - Приложение 8а Схема сборки каркаса для гнутья
 - Приложение 8б Перечень деталей, составляющих каркас.
 - Приложение 9 Разметочный эскиз
 - Приложение 10 Форма ПТД для сборки на стоечных постелях
 - Приложение 11 Форма ПТД для сборки на лекальных постелях
 - Приложение 12 Типовой паспорт
- Лист регистрации изменений

Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

БЗС.82.21.026-12

Лист

2

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

1 Общие положения.

1.1 Настоящая инструкция устанавливает основные требования к форме и содержанию плазово-технологической документации для всех проектов, строящихся на ООО «Балтийский завод - судостроение»;

1.2 Информация должна быть представлена на русском языке;

1.3 Плазово-технологическая документация на ООО «Балтийский завод - судостроение» разрабатывается с использованием систем, имеющихся на заводе. Документация, поступающая от сторонних организаций, может разрабатываться с помощью других систем, но должна удовлетворять требованиям данной инструкции;

1.4 Плазово-технологическая документация разрабатывается для изготовления металлоконструкций корпуса, надстройки, фундаментов, марок углублений, вентзащиток и цистерн;

1.5 Управляющие программы для МТР должны быть абсолютно совместимы с существующим на заводе оборудованием, в обеспечении нормальной работы;

1.6 Плазово-технологическая документация разрабатывается на основе:

- Рабочей конструкторской документации;
- Схемы разбивки корпуса и надстройки на секции и блоки;
- Схемы монтажных припусков;
- Схем или указаний по назначению гибочных припусков;
- Принципиальных технологических процессов изготовления секций;
- Перечня запусков;

2 Состав плазово-технологической документации.

2.1 Плазово-технологическая документация разрабатывается в следующем составе:

- Карты раскроя листовых деталей и управляющие программы;
- Учетно-Комплектовочная ведомость;
- Ведомость заказа материалов;
- Ведомость деловых отходов;
- Эскизы профильных деталей;
- Гибочные эскизы профильных деталей или эскизы профильных деталей с нанесенной «инверсной кривой»;
- Эскизы установки гибочных шаблонов на листе;
- Эскизы гнутых листовых деталей;
- Гибочный эскиз для изготовления гофрированной детали;
- Эскизы для сборки гибочных каркасов;

БЗС.82.21.026-12

Лист

3

Изм Лист № документа Подпись Дата

Первичное применение

Справочный №

- Карта раскроя гибочных шаблонов для листовых и, при необходимости, профильных деталей;
- Управляющие программы для прорисовки шаблонов листовых деталей, поясков и, при необходимости, профильных деталей;
- Разметочные и контуровочные эскизы (по необходимости);
- Документация для сборки секций на стоечных постелях;
- Документация для сборки секций на лекальных постелях;
- Таблицы полуширот;
- Таблицы малок;
- Карты раскроя лекал постели;
- Управляющие программы для вырезки лекал постели.

3 Формирование поверхности корпуса.

3.1 Выпуск плазово-технологической документации производится на базе единой поверхности корпуса.

3.2 Ответственность за качество теоретических образований поверхности несет организация-разработчик. В случае разработки поверхности сторонней организацией, поверхность д.б. принята заводом-строителем.

3.3 Решение о внесении изменений в поверхность принимается главным конструктором проекта.

4 Карты раскроя листовых деталей и управляющие программы.

4.1 Карты раскроя листового проката разрабатываются в объеме запуска.

4.2 При раскрое на листе следует располагать в первую очередь детали одного чертежа, а затем детали других чертежей того же технологического комплекта (запуска).

4.3 Детали, близкие по форме к прямоугольнику, следует располагать рядом; детали, близкие по форме к треугольнику или трапеции, а также детали, имеющие Г – и Т – образную форму, следует располагать встречным порядком.

4.4 По возможности следует группировать на листе детали, имеющие одинаковый технологический процесс и маршрут обработки.

4.5 Размещение деталей на карте раскроя должно удовлетворять следующим требованиям:

- Детали, имеющие фланцы, расположить так, чтобы гибка производилась «на лицо»;
- Детали, требующие гибки располагать так, чтобы гибка производилась «на лицо»;
- Детали на чертеже располагать так, чтобы резка производилась со стороны набора. Эта сторона принимается за лицевую;

4.6 Детали с разделкой кромок и без разделок располагать на отдельных картах.

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

БЗС.82.21.026-12

Лист

4

Изм Лист № документа Подпись Дата

4.7 Детали без разделок отправлять на МТР №1 и МТР №3, на карте раскроя ставить обозначение МТР №1 и ESAB (МТР №3).

4.8 На картах раскроя, имеющих детали с фасками, ставить обозначение МТР №2, МТР №6 («Columbus»).

4.9 С целью более полного заполнения карт раскроя допускается:

----детали без фасок размещать с деталями, кромки которых подлежат обработке, т.е. на МТР №2 и МТР №6 («Columbus»);

----детали, имеющие фаски, но масса которых не превышает 15 кг, направлять на МТР №1 и МТР №3 .

4.10 Для МТР №1 в управляющих программах в формате ESSI допускается применение пар команд 29, 38 и 30, 38; для МТР №2 – только 29, 38.

4.11 Маломерные детали (максимальный размер которых не превышает 250 мм) выполнять на одном непрерывном резе с неразрезными перемычками (мостиками). Ширина мостиков 4мм. Полосы соединить разрезными перемычками (мостиками). Требование распространяется только на вырезку деталей на МТР №№1, 2 и МТР №6 («Columbus»).

4.12 Мостики, при помощи которых соединяются детали в карте раскроя, должны располагаться на кромках, подвергаемым сварке (ввиду наличия выхватов при резке)

4.13 На кромках деталей, обрабатываемых под ласку, а также, если поверх ласки выполняется фаска, в управляющих программах обработку не задавать, в картах раскроя нанести вид обработки кромок.

4.14 Для деталей с фасками характерные размеры технологических элементов реза (катеты треугольников) должны быть равны 25 мм. Если необходимо уменьшить катеты треугольников, то уменьшать можно только катет, соответствующий выходу из детали. Катет входа в деталь уменьшать нельзя.

4.15 Минимальное расстояние между технологическими элементами (треугольниками) 10мм.

4.16 Раскрой деталей производить с учетом следующих параметров:

Таблица 1

Тип машины	Минимальное расстояние от детали до края	Расстояние между деталями
МТР №1 с прямым резаком		
- режим сухой резки	40	20
- режим резки под водой	40	20
МТР №2 с поворотным блоком	30/40*	40/70**
МТР №6 («Columbus»)		
- прямой рез	20	20
- с фаской	30	50
ESAB (МТР №3)	20	20

* ---- если сторона детали располагается на краю листа, то отступ от края листа до детали установить равным 40 мм.

** ---- если расположить детали со сдвигом друг относительно друга так, чтобы треугольники не находились на одной линии, то расстояние между деталями можно выдержать 40 мм. (СМ. ПРИМЕРЫ на л. 6).

					БЗС.82.21.026-12	Лист
						5
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

4.17 В управляющих программах символ-знак «%» должен находиться в начале программы.

4.18 Траекторию резки (обход деталей) в программах раскроя для МТР №1, МТР №2, МТР №6 («Columbus») назначать, как правило, по часовой стрелке по наружному контуру детали и против часовой стрелки - в вырезах. При необходимости, при резке длинномерных деталей, разрешается назначать резку против часовой стрелки (обратный рез), при этом не допускать обратного реза на деталях, где требуется строго вертикальный рез, например на стенках тавровых профилей.

4.19 Детали с совмещенным резом направлять на резку на ESAB (МТР №3).

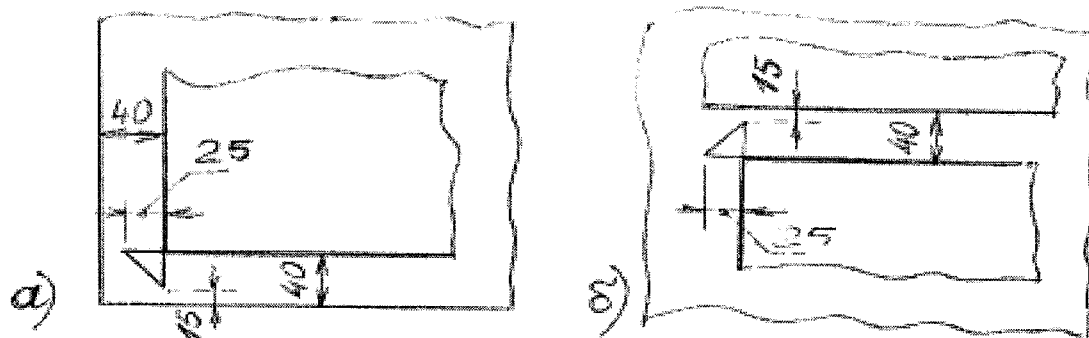


Рис 1. а) ОБРАЗЕЦ, расположения детали относительно края листа;
б) ОБРАЗЕЦ, расположения деталей друг относительно друга.

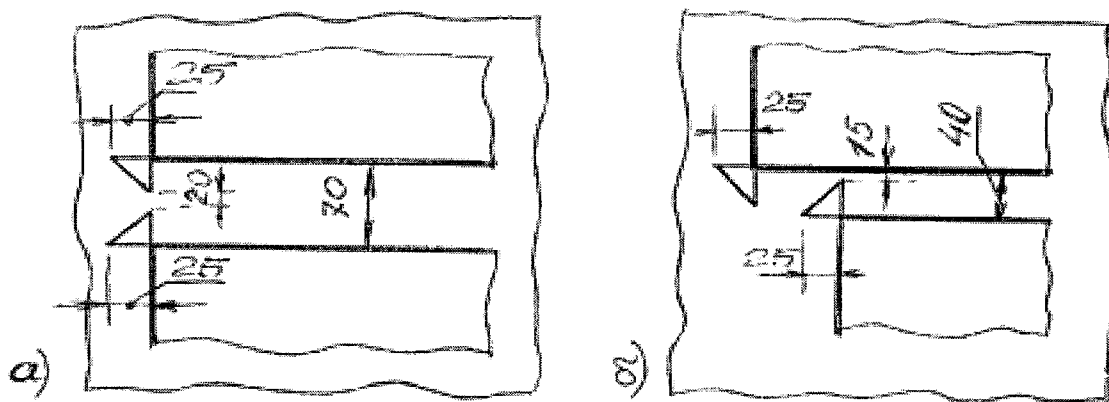


Рис 2. а) ОБРАЗЕЦ, неправильного расположения деталей;
б) ОБРАЗЕЦ, правильного расположения деталей.

4.20 Резку каждой детали производить с входом и выходом.

4.21 Максимальный угол фасок для МТР № 2:

- При резке с выдры – 40 градусов (для $S < 7\text{мм}$ – 35 градусов).
- При резке с лица – 45 градусов

4.22 Резку мелких типовых деталей – заделок (книц, бракет...) выполнять из неделовых отходов, с использованием 4-х резаковой машины газо-ацетиленовой резки ESAB (МТР №3) или на гильотине. При необходимости резки заделок из деловых (мерных) отходов цех 12 должен получить разрешение отдела 82 на использование данного отхода. Деловыми считать отходы площадью не менее 1 квадратного метра и меньшим размером не менее 500 мм.

4.23 Деловые остатки, по возможности, использовать без образования вторичных и последующих остатков.

4.24 Детали типа «заделок», имеющих форму правильного многоугольника (прямоугольник, параллелограмм), и «полоса» (длиной до 3м) толщиной до 10мм не кроить. Для них составить ведомость деталей для резки на гильотине.

4.25 Для снятия фасок, ласок, указанных в картах раскроя и не внесенных в управляющие программы, использовать станок «СКС-25М», МТР «Ладога» и переносные станки «TRUMPF» и СМР 900.

4.26 При резке на МТР №1 назначать компенсацию (эквидистанту) должен оператор МТР по таблице №2.

Таблица № 2

	Толщина	Сила тока, 15А	Сила тока, 30А	Сила тока, 50А	Сила тока, 70А	Сила тока, 100А	Сила тока, 260А
Сухая резка	1,5	0,5					
	2		0,6				
	3		0,6	0,4	0,4		
	4		0,7	0,5	0,4		
	6		0,7	0,7	0,5	0,6	
	8				0,6	0,6	
	9				0,6	0,65	
	10				0,6	0,7	
Резка под водой	10						0,75
	12						0,85
	15						1,1
	17						1,3
	18-20						1,5
25-30						1,8	

4.27 В связи с наличием «мертвой зоны» на МТР №1 разметку не назначать ближе 40мм от кромки листа. Так же не назначать в данной зоне вход (пробивку).

4.28 При назначении резки не допускается двойной обход контура детали.

БЗС.82.21.026-12

Лист

7

4.29 При назначении резки выбирать такую последовательность перехода от одной детали к другой, чтобы минимизировать количество холостых ходов.

4.30 Для всех МТР завершение программы резки каждой детали должно быть выполнено после пересечения линии реза для толщин до 20мм на 8мм. Для толщин свыше 20мм – на 10мм.

4.31 После завершения выполнения программы машина должна вернуться в нулевую точку на холостом ходу для возможности загрузки для резки следующего листа.

4.32 Не допускается разбивать прямую траекторию реза на отдельные участки.

4.33 В вырезах назначать вход по радиусу $R=10\text{мм}$.

4.34 Величина пробивки:

- Для МТР №1 – для сухой резки – 10мм;
- для подводной резки – 10мм и более (в зависимости от толщины листа);
- Для МТР №2 – выбирается программой автоматически в зависимости от толщины листа. При необходимости разрешается пробивку уменьшать до 10мм. Для деталей, имеющих углы, пробивку выполнять только на углу детали. Не допускается описание контура детали со смещением его начала от угла детали. Вход в деталь должен происходить по прямой линии, совпадающей с дальнейшим движением по кромке.
- Для МТР №3 («ESAB») – 10 мм и более, в зависимости от толщины детали.
- Для МТР №6 (Columbus) – 15 мм и более, в зависимости от толщины детали.

4.35 при назначении фасок при переходе с прямого реза на «лицо» и с «выдры» на прямой рез необходимо в месте перехода поставить треугольник.

4.36 Резку деталей типа «полоса» производить на МТР №3 («ESAB»), если длина деталей более 3 м, но не превышает 6 м., при этом по возможности применять совмещенный рез. Если длина деталей превышает 6м - детали направлять на МТР №1 или МТР №6 (Columbus).

4.37 На МТР №6 (Columbus) направлять детали с минимальным размером от 350 мм. и более, толщиной не более 40 мм при прямом резе и не более 32 мм при фаске (фаска $\max 45^\circ$).

4.38 На карте раскроя должен указываться:

БЗС.82.21.026-12

Лист

8

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	инв № дубл.	Подпись и дата	Первичное применение	Справочный №	<ul style="list-style-type: none"> - номер секции; - номер детали, перечень деталей, находящихся на картах раскроя; - марка материала и габарит листа; - разметка “приварок”; - направление толщины; - маркировка остатка; - ориентация детали; - разделка кромок; - припуски; - признак гибки - условное обозначение МТР на которой будет выполняться резка деталей; <p>причем вся информация должна быть на русском языке.</p> <p>4.39 В случае, если на карте раскроя есть мелкие нечитаемые детали, то их следует выносить на чистое поле в увеличенном масштабе с указанием параметров перечисленных в п. 4.38.</p> <p>4.40 Распределение работ по машинам тепловой резки листовых деталей по таблице №5 (см. л.10,11)</p>
							<div style="text-align: right; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">БЗС.82.21.026-12</div>
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			9

Инва № подл	Подпись и дата	Взам. инв №	инв № дубл.	Подпись и дата	Справочный №	Первичное применение
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	БЗС.82.21.026-12	
					Лист	
					11	

Первичное применение	Справочный №	<p>5 Учетно-Комплектовочная ведомость.</p> <p>Должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Номер позиции; - Наименование; - Количество; - Марка материала; - Толщина; - № карты раскроя - Длина; - Ширина; - Масса; - Маршрут; - Наименование техпроцесса: <ul style="list-style-type: none"> - ЭГ – резка нержавеющей стали толщиной $S > 20\text{мм}$; - ЭМ(M1, M2, M6) – резка листовых деталей (Messer, «Columbus»); - ЭД (M 3)– резка листовых деталей (ESAB); - Л - гибка на прессе; - БХ – профиль; <p>Типовая учетно-комплектовочная ведомость приведена в приложении №4</p> <p>Информация, получаемая от контрагентов и сторонних организаций, может отличаться по форме, но должна содержать все необходимые данные, указанные выше.</p>				
		Подпись и дата	инв № дубл.	Взам. инв №	Подпись и дата	<p>6 Ведомость заказа материалов</p> <p>Ведомость заказ материалов должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - № секции и № чертежа; - № п/п; - № карты раскроя; - марка материала; - габариты листа или номер профиля; - количество; - графа примечание. <p>Типовая ведомость заказа приведена в приложении № 2</p>
<p>7 Перечень гибки.</p> <p>Этот документ содержит информацию обо всех деталях, подвергаемых гибке, и дает адрес нахождения каждого шаблона</p> <p>Перечень гибки приведен в приложении № 3.</p>						
Инв № подл	Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<p>8 Эскизы профилей.</p> <p>8.1 Должны содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Номер позиции; - Положение детали (правый борт, левый борт, пересечение с ДП); - Типоразмер; - Эскиз заготовки с характерными размерами;
						Лист
						12

Первичное применение	Справочный №	<ul style="list-style-type: none"> - Припуски; - Гибочный эскиз для гнутых профилей (на эскизе сделать примечание о необходимости гибки, в соответствии с п.8.4 см. приложение №5а); - Данные о теоретической кривизне деталей в табличной форме; - Эскизы задания геометрии «спрямляемых кривых»; - Типы обрезок торцов; - Ориентация (верх, низ и т.д.); - Для полос гнувшихся по радиусу указывать начало и конец радиуса и величину радиуса; - На одном листе располагать один эскиз профиля одного типоразмера; - Информацию о наличии фасок. <p>На одном листе должно располагаться не более одного эскиза профиля. Типовые эскизы профилей приведены в приложениях №5, 5а, 5б.</p> <p>8.2 Для деталей со стрелкой погиби $h \geq 20\text{мм}$ предусмотреть гибочный припуск при длине детали $L \leq 1500 - 500$ мм с каждой стороны; при длине деталей больше 1500мм припуск – 300мм.</p> <p>8.3 Детали с плавной кривизной (типа бимсов) длиной более 1500 гибочный припуск не требуется.</p> <p>8.4 Для деталей с размером профиля до 150мм (Р № 12) при стрелке погиби $h \leq 3\text{мм}$ на базе $L \geq 1500\text{мм}$ операция гибки не требуется .</p> <p>8.5 Вырезку шпигатов, голубниц и т.п. в профильных деталях со стрелкой погиби $\leq 50\text{мм}$ на базе 1500мм и более назначать на линию резки профилей до гибки. При стрелке погиби более 50мм на базе $> 1500\text{мм}$ резку шпигатов, голубиц и т.п. назначать после гибки. Все отверстия и обрезка концов должна быть назначена на линии резки профилей.</p> <p>8.6 При разработке данных, для нанесения инверсной кривой, должны быть учтены следующие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - должна быть представлена таблица соответствующих координат точек «спрямляемой линии» U и V (по длине и высоте профиля); - шаг в направлении координаты U (по длине детали) должен составлять 100 мм; - плоское поле, пригодное для разметки «спрямляемой кривой» должно составлять ~ 75% высоты профиля (см. рис. 1). Если погибь «спрямляемой кривой» больше этого поля, то кривая должна быть разделена на несколько участков, погибь которых не превы- 			
		Подпись и дата	инв № дубл.	Взам. инв №	Подпись и дата
БЗС.82.21.026-12					Лист
					13
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

шает высоты поля (причем, первый участок задается с максимальной погибью), общая длина перекрытия участков должна быть ~ 1000 мм.

Типовой эскиз профиля с информацией об инверсной кривой приведен в приложении 5в



***Примечание:** на деталях со стрелкой погиби $h \leq 70$ мм и имеющих выреза по длине плоское поле для разметки «спрямляемой кривой» должно отстоять от кромки стенки на максимальную высоту выреза.

8.7 На деталях, которые гнутся бульбой (полкой) внутрь, начало инверсной кривой должно быть на расстоянии 10 мм от кромки стенки детали и на расстоянии гибочного припуска от торца (на эскизе в правом верхнем углу детали), конец кривой также должен находиться на расстоянии 10 мм от кромки стенки.

8.8 На деталях, которые гнутся бульбой (полкой) наружу, начало инверсной кривой должно быть на расстоянии 5 мм от головки бульба (полки) на расстоянии гибочного припуска от торца (на эскизе в правом нижнем углу детали), конец кривой также должен находиться на расстоянии 5 мм от головки бульба (полки);

8.9 В случае гибки деталей со знакопеременной погибью начало инверсной кривой должно быть на расстоянии 10 мм от кромки стенки детали и на расстоянии гибочного припуска от торца, а конец – на расстоянии 5 мм от головки бульба (полки).

8.10 Линии разметки вычерчиваются капле струйным принтером с помощью функции «Сплайн». Задавать координаты точек следует в соответствии со следующими правилами:

8.10.1. «Спрямяемая» кривая задается с шагом 250 мм.

8.10.2. Прямые линии обреза и вырезов задаются тремя точками. Причем каждая прямая должна быть задана самостоятельно.

Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

8.10.3. Шпигаты по концам и дуги окружностей в вырезах задаются не менее чем четырьмя точками.

9 Эскизы гнутых листовых деталей.

9.1 Эскизы на листовые детали разрабатываются в объеме секции.

9.2 Эскизы разрабатываются только на те листовые детали, на которых предусматривается нанесение разметочных линий и линийгиба.

9.3 Эскиз должен содержать всю необходимую информацию для нанесения разметочных линий с учетом усадок от приварок. На эскизе должен быть указан вид гибки: по шаблонам или по каркасу.

При гибке по шаблонам указать «гнуть на лицо» («пузо» направлено вниз) или «на выдру» («пузо» идет вверх).

Допускается продольную и поперечную геометриюгиба указывать схематично.

На гибочном эскизе на пазах листа по растяжке указывается положение шпангоутов (см. приложение 6б).

9.4 Вид обработки кромок.

9.5 В деталях, имеющих сложную двоякую кривизну (седлообразных, парусовидных, с нерегулярной резко изменяющейся кривизной, гибка которых производится по каркасам) предусматривать гибочный припуск +50мм по двум смежным кромкам.

9.6 В деталях с радиусом гибки от 50 до 200мм при толщине ≥ 10 мм предусматривать припуск 50мм на гибку, если начало радиуса гибки находится у кромки детали.

9.7 В гнутых листовых деталях сложной кривизны, имеющих плоский участок с размерами не менее половины детали, вводить дополнительный паз (стык) отделяющий плоскую часть листа.

Типовые эскизы листовых деталей приведены в приложениях №№6, 6а.

10 Информация по гофрам.

10.8 Для гибки гофров предоставляется эскиз.

10.9 Эскиз должен содержать:

- Позицию детали;
- Толщину;
- Ориентацию;
- Разделку кромок;
- Припуски.

10.10 Маркируются начала и концы скруглений гофров по растяжке и в согнутом виде.

БЗС.82.21.026-12

Лист

15

Изм. Лист № документа Подпись Дата

10.11 Центр радиуса по растяжке.

Типовой эскиз гофры приведен в приложении №7.

11 Шаблоны и каркасы на гибку листов и профилей.

11.1 При необходимости гибки деталей необходимо указывать способ гибки:

- I – по шаблону;
- II – по эскизу;
- III – по каркасу;

11.2 Шаблоны должны выполняться на полную ширину детали (поперечные детали) и на полную длину (продольные шаблоны) с припуском на кромку 50 мм. На шаблонах поперечного сечения должны быть нанесены положения пазов листа. Ширина шаблонов должна быть не менее 100 мм. На шаблонах продольных сечений должны быть нанесены положения стыков листов. На шаблон должна быть нанесена контрольная линия.

11.3 Для изготовления шаблонов и деталей каркаса разрабатывается карта раскроя и выполняется управляющая программа.

11.4 На карте раскроя деталей шаблонов и каркасов указывается ориентация, номер секции и номер детали.

11.5 Шаблоны раскладываются на листе формата 1600x 6000 мм.

11.6 Для гибки листов выпускается эскиз на установку шаблонов.

11.7 Необходимы шаблоны по стыкам листов и по длине листа через шпангоут. В особо сложных случаях необходимы и дополнительные шаблоны по промежуточным шпангоутам.

11.8 Если на карте раскроя шаблонов для гибки профильных деталей даны шаблоны на детали не только полособульба, но и прутков, квадратов, труб их следует выделять обозначениями приведенными ниже:

- ● - пруток;
- ○ - труба;
- ■ - квадрат;
- P - полособульба несимметричный;
- Ф - полособульба симметричный.

В остальных случаях, если карта раскроя шаблонов выполнена только для одного вида профиля, его следует указать условным обозначением в верхнем левом углу карты.

11.9 Для гибки деталей оконечностей, имеющих сложную двоякую кривизну (парусовидную, седлообразную), необходимо предоставлять данные для изготовления каркасов:

БЗС.82.21.026-12

Лист

16

Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

- Сечения в плоскости каждого шпангоута (при необходимости – и на промежуточных шпангоутах);
- Сечения по стыкам;
- Продольные сечения по пазам и по ватерлиниям (на деталях с небольшой кривизной по средней ватерлинии, на деталях со сложной кривизной по 2÷3 ватерлиниям);
- Эскиз построения каркаса с указанием базовой плоскости, расположение поперечных и продольных шаблонов со всеми необходимыми размерами.
- Перечень деталей, составляющих каркас.

11.10 В отдельных случаях, в связи с технической невозможностью гибки листов, необходимо по заявке производства разработать дополнительные каркасы.

Типовые шаблоны и каркасы приведены в приложении №8, 8а, 8б.

12 Разметочные эскизы.

12.1 Все детали, на которых имеются приварки, должны иметь линии разметки.

12.2 Разметка деталей должна быть включена в программы резки.

12.3 В отдельных случаях, на особо сложные криволинейные участки наружной обшивки разрабатываются разметочные эскизы.

12.4 Эскиз построения базового шпангоута (при необходимости).

Типовой разметочный эскиз приведен в приложении №9.

13 Документация для сборки секций на стоечных постелях ДБС.

13.1 Плазово-технологическая документация для сборки секций на стоечных постелях включает в себя:

- Эскиз расположения полотна (укладки листов) на постели с привязкой полотна к координатам стоек постели;
- Максимальный свес свободных кромок полотна должен быть не более 300 мм;
- Таблицу настройки стоечной постели;
- Углы усечения постели;
- Эскизы малок;
- Эскизы растяжек (при необходимости).

13.2 Шаг стоек постели составляет 500x500мм.

13.3 Габариты постели – L x B = 50 x 8,0 м

Типовая форма ПТД для сборки секций на стоечных постелях приведена в приложении №10.

БЗС.82.21.026-12

Лист

17

Изм. Лист № документа Подпись Дата

Ивн № подл	Подпись и дата	Взам. инв №	инв № дубл.	Подпись и дата	Справочный №	Первичное применение	<p>14 Документация для сборки секций на лекальных постелях.</p> <p>14.1 Конструкторская и плазово-технологическая документация для сборки секций на лекальных постелях разрабатывается в следующем объеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рабочий чертеж; - Эскизы установки листов на постели; - Эскизы малок; - Эскизы растяжек; - Карты раскроя лекал постели с нанесенными линиями разметки и контрольными линиями; - Управляющие программы для вырезки лекал; - . <p>Типовая форма ПТД для сборки секций на лекальных постелях приведена в приложении №11</p> <p>15 Паспорта на секции.</p> <p>14.1 Паспорта разрабатываются по-заказно на секции, блоки и т.п.</p> <p>14.2 Проверяемые параметры, допуски и методические указания по проверке размеров секций устанавливаются в соответствии с ОСТ5.9324-89.</p> <p>14.3 Проверяемые параметры в процессе сборки и сдачи конкретных секций приводятся в паспортах секций.</p> <p>Типовые формы листов для паспорта приведены в приложении №12</p>
							<p style="text-align: right;">БЗС.82.21.026-12</p>
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			18

Первичное применение					Справочный №	Приложения:			
						<p>Приложение 1 Типовая карта раскроя</p> <p>Приложение 2 Ведомость заказа материалов</p> <p>Приложение 3 Перечень гибки</p> <p>Приложение 4 Учетно-Комплектовочная ведомость</p> <p>Приложение 5 Типовой эскиз профиля</p> <p>Приложение 5а Типовой эскиз профиля</p> <p>Приложение 5б Типовой эскиз профиля (гнуть по шаблону)</p> <p>Приложение 5в Типовой эскиз профиля (гибка по спрямляющим кривым)</p> <p>Приложение 6 Типовой эскиз листовой детали</p> <p>Приложение 6а Типовой эскиз листовой детали</p> <p>Приложение 6б Типовой эскиз листовой детали (с растяжкой шп)</p> <p>Приложение 7 Типовой эскиз гофры</p> <p>Приложение 8 Типовые карты раскроя гибочных шаблонов</p> <p>Приложение 8а Схема сборки каркаса для гнутья</p> <p>Приложение 8б Перечень деталей, составляющих каркас.</p> <p>Приложение 9 Разметочный эскиз плоскостной секции</p> <p>Приложение 10 Форма ПТД для сборки на стоечных постелях</p> <p>Приложение 11 Образец №1 чертежа лекальной постели</p> <p>Приложение 12 Типовые формы листов для паспорта</p>			
Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №	инв № дубл.	Подпись и дата	Дополнительная информация:				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	БЗС.82.21.026-12				Лист
									19

Первичное применение

Справочный №

Приложение 9а Разметочный эскиз наружной обшивки с разбивкой базового шпангоута

Приложение 13 Узел полотнища с набором под линию плоских

Приложение 14 Образец №2 чертежа лекальной постели

Приложение 15 Типовая таблица раскроя профиля

Приложение 1

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

БЗС.82.21.026-12

Лист

20

Справочный №

Первичное применение

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инва № подл

КОЛ-ВО РАСКРОЙНЫХ ЛИСТОВ
КОЛ-ВО ДЕТАЛЕЙ В РАСКРОЕ

Конструктор - Кряк
Раскрой - Блинова

2190 0301 M0301012

ГОДЕН НА ЗАКАЗ 602

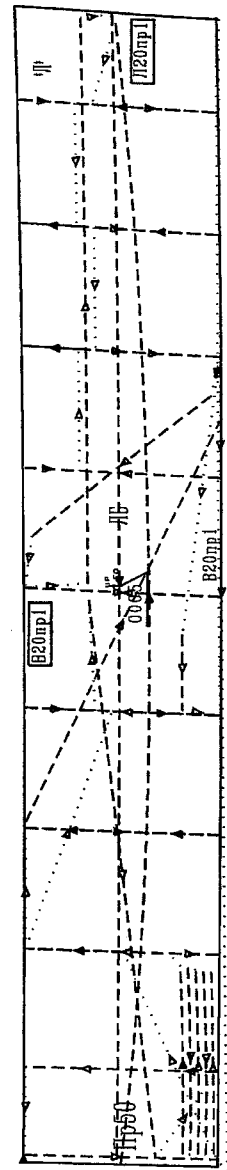
СБК. 0301 ДЕТ. К-ВО 0005 1 ВЕС 2050 кг

Messer 1

Черт. 2190.232.0301-2

Приложение №1

Остаток *0301-012*(8000*600)



FNAM : 2190

M0301012 0301

КРЛ 9078 ДАТА

8000x2000x26 МАТЕРИАЛ

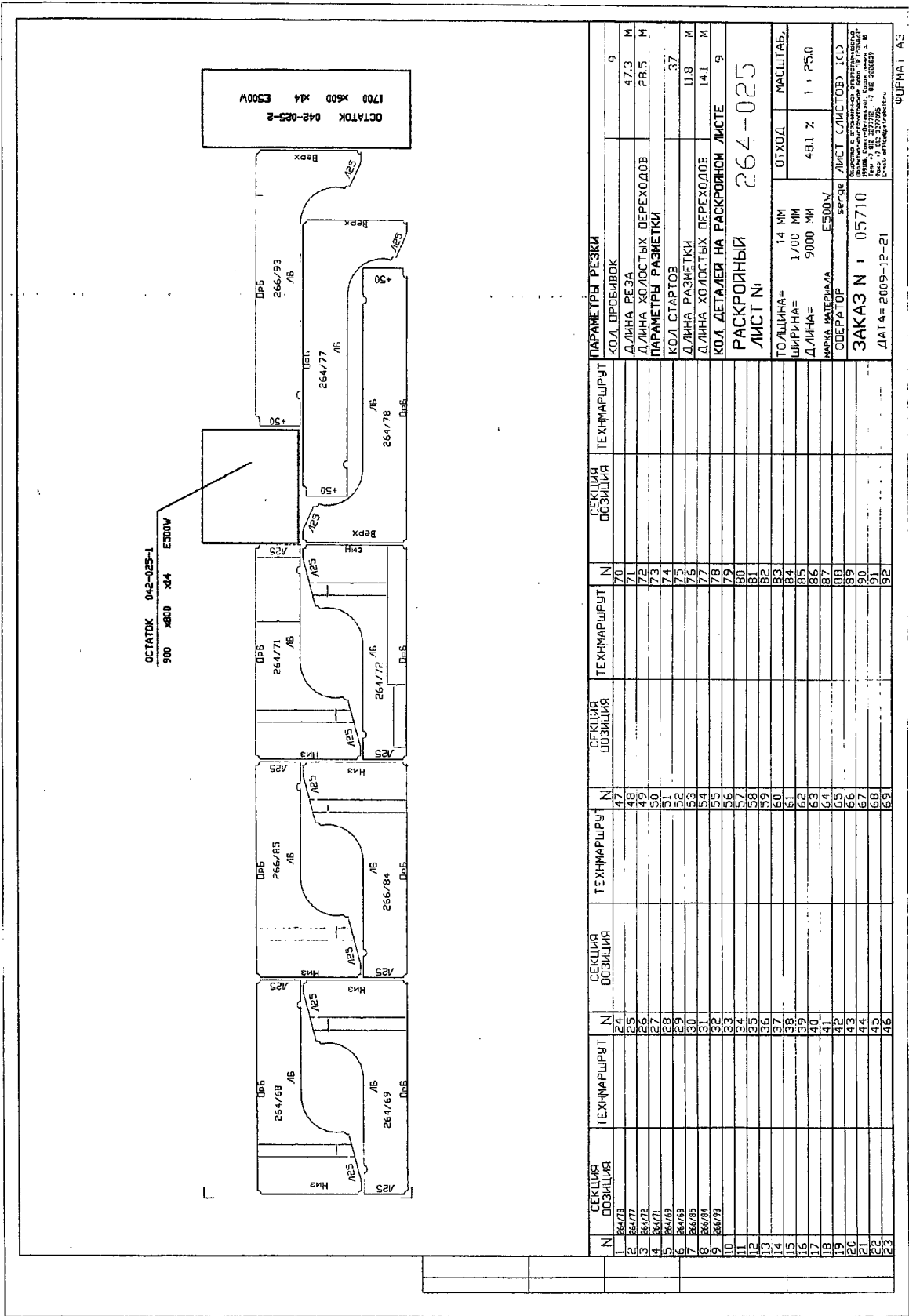
ОФИС STEEL

SENER

Приложение 1

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

БЗС.82.21.026-12



№	СЕКЦИЯ	ТЕХНМАРШРУТ	№	СЕКЦИЯ	ТЕХНМАРШРУТ	№	СЕКЦИЯ	ТЕХНМАРШРУТ	№	СЕКЦИЯ	ТЕХНМАРШРУТ	№	СЕКЦИЯ	ТЕХНМАРШРУТ	№	СЕКЦИЯ	ТЕХНМАРШРУТ	№	СЕКЦИЯ	ТЕХНМАРШРУТ	№	СЕКЦИЯ	ТЕХНМАРШРУТ	№		
1	264/78	ЛБ	24	ЛБ	ЛБ	47	ЛБ	ЛБ	70	ЛБ	ЛБ	71	ЛБ	ЛБ	72	ЛБ	ЛБ	73	ЛБ	ЛБ	74	ЛБ	ЛБ	75	ЛБ	ЛБ
2	264/77	ЛБ	25	ЛБ	ЛБ	48	ЛБ	ЛБ	71	ЛБ	ЛБ	72	ЛБ	ЛБ	73	ЛБ	ЛБ	74	ЛБ	ЛБ	75	ЛБ	ЛБ	76	ЛБ	ЛБ
3	264/76	ЛБ	26	ЛБ	ЛБ	49	ЛБ	ЛБ	72	ЛБ	ЛБ	73	ЛБ	ЛБ	74	ЛБ	ЛБ	75	ЛБ	ЛБ	76	ЛБ	ЛБ	77	ЛБ	ЛБ
4	264/75	ЛБ	27	ЛБ	ЛБ	50	ЛБ	ЛБ	73	ЛБ	ЛБ	74	ЛБ	ЛБ	75	ЛБ	ЛБ	76	ЛБ	ЛБ	77	ЛБ	ЛБ	78	ЛБ	ЛБ
5	264/74	ЛБ	28	ЛБ	ЛБ	51	ЛБ	ЛБ	74	ЛБ	ЛБ	75	ЛБ	ЛБ	76	ЛБ	ЛБ	77	ЛБ	ЛБ	78	ЛБ	ЛБ	79	ЛБ	ЛБ
6	264/73	ЛБ	29	ЛБ	ЛБ	52	ЛБ	ЛБ	75	ЛБ	ЛБ	76	ЛБ	ЛБ	77	ЛБ	ЛБ	78	ЛБ	ЛБ	79	ЛБ	ЛБ	80	ЛБ	ЛБ
7	264/72	ЛБ	30	ЛБ	ЛБ	53	ЛБ	ЛБ	76	ЛБ	ЛБ	77	ЛБ	ЛБ	78	ЛБ	ЛБ	79	ЛБ	ЛБ	80	ЛБ	ЛБ	81	ЛБ	ЛБ
8	264/71	ЛБ	31	ЛБ	ЛБ	54	ЛБ	ЛБ	77	ЛБ	ЛБ	78	ЛБ	ЛБ	79	ЛБ	ЛБ	80	ЛБ	ЛБ	81	ЛБ	ЛБ	82	ЛБ	ЛБ
9	264/70	ЛБ	32	ЛБ	ЛБ	55	ЛБ	ЛБ	78	ЛБ	ЛБ	79	ЛБ	ЛБ	80	ЛБ	ЛБ	81	ЛБ	ЛБ	82	ЛБ	ЛБ	83	ЛБ	ЛБ
10	264/69	ЛБ	33	ЛБ	ЛБ	56	ЛБ	ЛБ	79	ЛБ	ЛБ	80	ЛБ	ЛБ	81	ЛБ	ЛБ	82	ЛБ	ЛБ	83	ЛБ	ЛБ	84	ЛБ	ЛБ
11	264/68	ЛБ	34	ЛБ	ЛБ	57	ЛБ	ЛБ	80	ЛБ	ЛБ	81	ЛБ	ЛБ	82	ЛБ	ЛБ	83	ЛБ	ЛБ	84	ЛБ	ЛБ	85	ЛБ	ЛБ
12	264/67	ЛБ	35	ЛБ	ЛБ	58	ЛБ	ЛБ	81	ЛБ	ЛБ	82	ЛБ	ЛБ	83	ЛБ	ЛБ	84	ЛБ	ЛБ	85	ЛБ	ЛБ	86	ЛБ	ЛБ
13	264/66	ЛБ	36	ЛБ	ЛБ	59	ЛБ	ЛБ	82	ЛБ	ЛБ	83	ЛБ	ЛБ	84	ЛБ	ЛБ	85	ЛБ	ЛБ	86	ЛБ	ЛБ	87	ЛБ	ЛБ
14	264/65	ЛБ	37	ЛБ	ЛБ	60	ЛБ	ЛБ	83	ЛБ	ЛБ	84	ЛБ	ЛБ	85	ЛБ	ЛБ	86	ЛБ	ЛБ	87	ЛБ	ЛБ	88	ЛБ	ЛБ
15	264/64	ЛБ	38	ЛБ	ЛБ	61	ЛБ	ЛБ	84	ЛБ	ЛБ	85	ЛБ	ЛБ	86	ЛБ	ЛБ	87	ЛБ	ЛБ	88	ЛБ	ЛБ	89	ЛБ	ЛБ
16	264/63	ЛБ	39	ЛБ	ЛБ	62	ЛБ	ЛБ	85	ЛБ	ЛБ	86	ЛБ	ЛБ	87	ЛБ	ЛБ	88	ЛБ	ЛБ	89	ЛБ	ЛБ	90	ЛБ	ЛБ
17	264/62	ЛБ	40	ЛБ	ЛБ	63	ЛБ	ЛБ	86	ЛБ	ЛБ	87	ЛБ	ЛБ	88	ЛБ	ЛБ	89	ЛБ	ЛБ	90	ЛБ	ЛБ	91	ЛБ	ЛБ
18	264/61	ЛБ	41	ЛБ	ЛБ	64	ЛБ	ЛБ	87	ЛБ	ЛБ	88	ЛБ	ЛБ	89	ЛБ	ЛБ	90	ЛБ	ЛБ	91	ЛБ	ЛБ	92	ЛБ	ЛБ
19	264/60	ЛБ	42	ЛБ	ЛБ	65	ЛБ	ЛБ	88	ЛБ	ЛБ	89	ЛБ	ЛБ	90	ЛБ	ЛБ	91	ЛБ	ЛБ	92	ЛБ	ЛБ	93	ЛБ	ЛБ
20	264/59	ЛБ	43	ЛБ	ЛБ	66	ЛБ	ЛБ	89	ЛБ	ЛБ	90	ЛБ	ЛБ	91	ЛБ	ЛБ	92	ЛБ	ЛБ	93	ЛБ	ЛБ	94	ЛБ	ЛБ
21	264/58	ЛБ	44	ЛБ	ЛБ	67	ЛБ	ЛБ	90	ЛБ	ЛБ	91	ЛБ	ЛБ	92	ЛБ	ЛБ	93	ЛБ	ЛБ	94	ЛБ	ЛБ	95	ЛБ	ЛБ
22	264/57	ЛБ	45	ЛБ	ЛБ	68	ЛБ	ЛБ	91	ЛБ	ЛБ	92	ЛБ	ЛБ	93	ЛБ	ЛБ	94	ЛБ	ЛБ	95	ЛБ	ЛБ	96	ЛБ	ЛБ
23	264/56	ЛБ	46	ЛБ	ЛБ	69	ЛБ	ЛБ	92	ЛБ	ЛБ	93	ЛБ	ЛБ	94	ЛБ	ЛБ	95	ЛБ	ЛБ	96	ЛБ	ЛБ	97	ЛБ	ЛБ

РАСКРОЙНЫЙ ЛИСТ № 264-025

ТОЛЩИНА = 14 мм
 ШИРИНА = 1700 мм
 ДЛИНА = 9000 мм

МАРКА МАТЕРИАЛА E500V
 ОПЕРАТОР sergei
 ЛИСТ СЛЕСОВОД КОД 05710

ОТХОД 481 % 1 : РС.0
 МАСШТАБ.

ЗАКАЗ № 26009-12-21
 ДАТА = 26009-12-21

ФОРМАТ А4

Приложение 2

Ведомость заказа материалов

№ сек 959,960		Зак 05710		Черт.20870.362141.9959, - 9960	
№ п/п	Карты	Марка	Габариты листа	Кол	Примечание
	раскроя	материала		листов	
			Лист.металл на 2 сек.		
959-001	D40	6x2000x8000		1	
959-002	D40	6x2000x8000		1	
959-003	D40	6x2000x8000		1	
959-004	D40	6x2000x8000		1	
959-005	D40	6x2000x8000		1	
959-006	D40	6x2000x8000		1	
959-007	D40	6x2000x8000		1	
959-008	D40	6x2000x8000		1	
959-009	D40	6x2000x8000		1	
959-010	D40	6x2000x8000		1	
959-011	D40	6x2000x8000		1	
959-012	D40	6x2000x8000		1	
959-013	D40	6x2000x8000		1	
959-014	D40	6x2000x8000		1	
959-015	D40	6x2000x8000		1	
959-016	D40	6x2000x8000		1	
959-017	D40	6x2000x8000		1	
959-018	D40	6x2000x8000		1	
959-019	D40	6x2000x8000		1	
959-020	D40	6x2000x8000		1	
959-021	D40	6x2000x8000		1	
959-022	D40	6x2000x8000		1	
959-023	D40	6x2000x8000		1	
959-024	D40	6x2000x8000		1	
959-025	D40	6x2000x8000		1	
959-026	D40	6x2000x8000		1	
959-027	D40	6x2000x8000		1	
959-028	D40	6x2000x8000		1	
959-029	D40	7x700x1180		на ост.	908-101
959-030	D40	8x2000x4900		на ост.	967-016
959-031	D40	8x2000x2850		на ост.	967-009-1
959-032	D40	8x750x5150		на ост.	967-009-2
959-033	D40	8x850x2300		на ост.	V9236-003-2
959-034	D40	8x800x2260		на ост.	702-078-2
959-035	D40	8x400x6000		на ост.	772-15-2
959-036	D40	8x2000x8000		1	
959-037	D40	8x2000-8000		1	
959-038	D40	8x2000x8000		1	
959-039	D40	8x2000x8000		1	
959-040	D40	8x1590x1300		на ост.	961-124-1
959-041	D40	8x2000x8000		1	
959-042	D40	8x1150x1750		на ост.	774-014
959-043	D40	8x2000x8000		1	
959-044	D40	8x2000x5300		на ост.	957-057
959-045	D40	8x2000x8000		1	
959-046	D40	8x800x1500		на ост.	951-004
959-047	D40	10x2000x8000		1	
959-048	D40	10x2000x8000		1	
959-049	D40	10x2500x5500		на ост.	783-008
959-050	D40	12x1970x2000		на ост.	901-072
959-051	D40	14x2000x8000		1	
959-052	E40	14x2000x8000		1	
959-053	E40	14x2000x2700		на ост.	701-154
959-054	E40	14x2000x8000		1	
959-055	E40	32x1000x2000		на ост.	763-083
959-056	E40	22x2000x4100		на ост.	967-049
	r 14a	D40		5,7 п.м.	
	r 10	D40		252,1 п.м.	

Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

БЗС.82.21.026-12

Лист

23

Изм Лист № документа Подпись Дата

Перечень гибки деталей
на секцию _____
по чертежу _____

Первичное применение

Справочный №

№ дет. по черт.	Тип детали	Способ гибки	Примечание
1	Лист	По шаблону	Карта раскроя №
2	Лист	По каркасу	Карта раскроя №
10	Полоса	По эскизу	-----
11	Полоса	По шаблону	Карта раскроя №
20	Пруток d20	По эскизу	-----
21	Квадрат 20x20	По шаблону	Карта раскроя №
22	Полособульб №14	По эскизу	Инверсная кривая

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Учетно-комплектовочная ведомость

Черт 20870.362141.9959

Заказ 05710

№ п/п	Блок	№детали	Кол-во	Толщина	Металл	Карта раскрыя	Тип Детали	Размер	Длина	Вес	Маршрут	Сборка
		959								14187,1		
	959	1	1	10	D40	959-047				700,8	10	
	959	3	1	10	D40	959-047				74,4	40	
	959	4	1	10	D40	959-047				37,7	40	
	959	10	10		D40		PP	140*7.0	514	4,8	40	
	959	16	1	6	D40	959-004				395,6	10	
	959	30	1	6	D40	959-027				195,8	10	
	959	31	1	8	D40	959-036				273	10	
	959	32	19		D40		PP	100*6.0	1050	6,7	30	
	959	34	19		D40		PP	100*6.0	5900	39,9	30	
	959	35	53	8	D40	959-035				0,3	30	
	959	43	5		E40	959-053	FB	200*14.0	2275	47,4	20	
	959	44	5		E40	959-052	FB	200*14.0	7685	166,3	20	
	959	51	1	8	D40	958-039				125,5	20	
	959	52	1		D40	959-051	FB	200*14.0	7900	173,6	20	
	959	53	1		D40	959-051	FB	200*14.0	4050	87,9	20	
	959	64	5	8	D40	959-044				6,8	30	
	959	76	2	8	D40	959-040				20,4	20	
	959	77	2		D40	959-030	FB	100*8.0	939	5,2	20	
	959	83	21	8	D40	959-030				12,5	20	
	959	83	4	8	D40	959-031				12,5	20	
	959	83	2	8	D40	959-032				12,5	20	
	959	84	20		E40	959-056	FB	100*22.0	1035	16,1	20	
	959	87	3	12	D40	959-050				32,3	20	
	959	88	3		E40	959-055	FB	225*32.0	1035	48,2	20	
	959	95	10	7	D40	959-029				1,1	30	
	959	106	1	8	D40	959-040				8,3	20	
	959	107	5		D40	957-058	FB	160*14.0	49728	0	20	
	959	118	5	8	D40	959-036				6,8	60	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Справочный №

Первичное применение

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

BLOQUE	PIEZA	NUMERO DE PIEZAS		LONGITUD		EXTREMO IZQUIERDO				EXTREMO DERECHO				BLOQUE		COSTADO	
		S/CROQUIS	SIMETRICAS	TOTAL	ALA	ALA	REF	MARG	ALA	ALA	REF	MARG	FORE	PIEZA	N. PZAS. S/CR.	LONG.	PESO
701	0090	1	0	9711			AFT	50				FORE	0090	1	0	9711	111.0

Черт. 30485.362112.701.

Пр50

НОС

SISTEMA FORAN V30

INFORMACION DE ELABORACION DE PERFILES

BUQUE 3485	HOJA 6 DE 44
---------------	-----------------

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №	инв № дубл.	Подпись и дата

УММЗБИ СВЯЗКИ ПРОФИЛЯ

ВЕРФЬ: БАЛТИЙСКИЙ ЗАВОД
Проект №: 30485

Чертеж No.: 30485.362113.902СБ
Носовая оконечность в р-не 210-219шп.

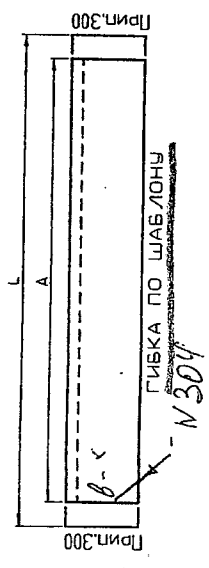
Блок No.: 902
ЭСК. № 25
Эскизов 41

ДАТА 24.03.2003
ВЫП. 000 П/Б

РСКВ РЕТРОВАЛТ Ltd.
20 Инв. 2, 1001108, Р. Восток, St. Petersburg, RUSSIA
Phone: +7 812 3206021, +7 812 3277712
Fax: +7 812 3277825
E-mail: retrovalt@mail.spb.ru

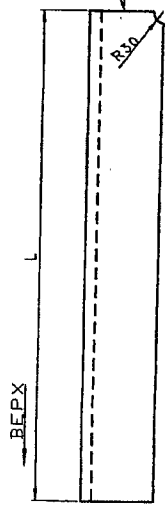
Поз. №.	Количество			Показан	Профиль	Мат.	Размеры				Расположение		
	ЛБ	ДП	ПБ				L	A	B	C		D	Тип
94	1	0	0	р.30	РЖ 140x8	A	606/1206					1.	НО, 212шп.
95	0	0	1	-	РЖ 140x8	A	606/1206					1.	НО, 212шп.

Поз. №.	Количество			Показан	Профиль	Мат.	Размеры				Расположение		
	ЛБ	ДП	ПБ				L	A	B	C		D	Тип
194	1	0	0	р.40	РЖ 140x8	A	3503					1	НО, 212шп.
254	0	0	1	р.40	РЖ 140x8	A	3503					2	НО, 212шп.



Тип 2

Поз. №.	Количество			Показан	Профиль	Мат.	Размеры				Расположение		
	ЛБ	ДП	ПБ				L	A	B	C		D	Тип
194	1	0	0	р.40	РЖ 140x8	A	3503					1	НО, 212шп.
254	0	0	1	р.40	РЖ 140x8	A	3503					2	НО, 212шп.



Тип 2

Справочный №

Первичное применение

Подпись и дата

Взам. инв № инв № дубл.

Подпись и дата

Инв № подл

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

BLOCK	PART	NUMBER OF PARTS		TOTAL LENGTH	LEFT END			RIGHT END			BLOCK	SIDE SHOWN		
		IDENTICAL	SYMMETRIC		WEB	FLANGE	REF	MARG	WEB	FLANGE			REF	MARG
602	0602	1	1	2717	E			B1			250	250	602	P

Длина с гибочными припусками: 2717 (По 250 мм с каждого конца)

SISTEMA FORAN V40



PROFILES FABRICATION INFORMATION

SHIP 5212

PAGE 39 OF 41

Приложение 2 в)

Справочный № _____ Первичное применение

Подпись и дата _____ инв № дубл. _____

Инв № подл _____

ЭСКИЗ ОБРЕЗКИ ПРОФИЛЯ		Верев Балтийский завод		Проект N 21900	
Поз.	Кол.	Профиль	Мат.	Блок №	Эскиз №
0299	1	HP300*13	A40	0811	51
				Эскизов	ДАТА
				ВЫПОЛНИЛ	
				ЦКБ	
				БАЛТСУДОПРОЕКТ	

100115

100115

ДП

Припуск 500

Инв.кр.1	U=	4000	3750	3500	3250	3000	2750	2500	2250	2000	1750	1500	1250	1000	750	500	250	0
	V=	10	81	135	177	208	226	222	202	181	160	139	118	97	76	54	32	10
Инв.кр.2	U=	4295	4250	4000	3750	3500												
	V=	10	15	31	28	10												

Инв.№ подл. _____ Подпись и дата _____

Взам. инв.№ _____

Инв.№ подл. _____

Подпись и дата _____

БЗС.82.21.026-12

Лист 29

Изм. Лист № документа Подпись Дата

Справочный №

Первичное применение

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

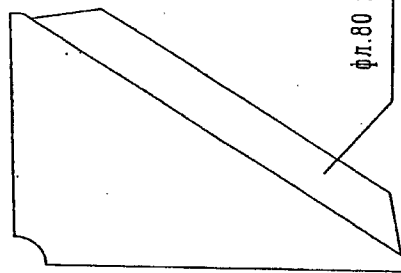
Инд № подл

К ЛОМЕ. 82.21.026-04
 ЧЕРТ. 30485.362111.711.

Сек. 712 - симметрично

Прим. дет. 0315;0316;0317;0318;0319;0320

0300
 9 мм А
ВЕРХ



фл. 80 гнуть на выгру

SIDE: P NO. OF PARTS: 1/1

C.G.(mm.)		MODIFICATION		APPROVED	
X	Y	VERIFY	DATE	NAME	APPROVED
76395	5757				
WEIGHT(Kgs.) WELDING (mts.)		DRAFT			
14.08 Kg	.000 m	V° B°	CONST.	3485	
DIMENSIONAL CONTROL					
THEOR.		REAL PORT		REAL ST.	
BUILT	WELDED	BUILT	WELDED	BUILT	WELDED
DESCRIPTION		KNEE			
1/10		NO. OF DRAWING			
SCALE		7111			
DATE		MODIFICATION :			
24-01-03		SHEET NO .			
		OF			
FILE		PREFAB. 3			

БЗС.82.21.026-12

Лист
30

Изм Лист № документа Подпись Дата

Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

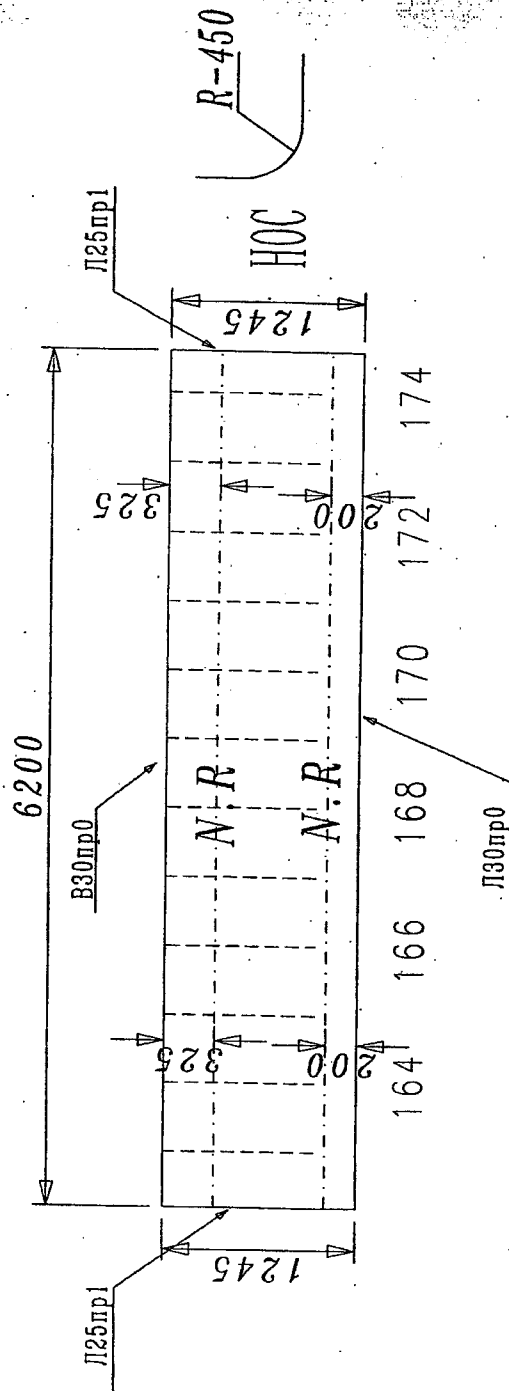
Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Дет0007 Л.Б. Пр.Б-СИММ.

ВЕРХ



БЗС.82.21.026-12

Лист

31

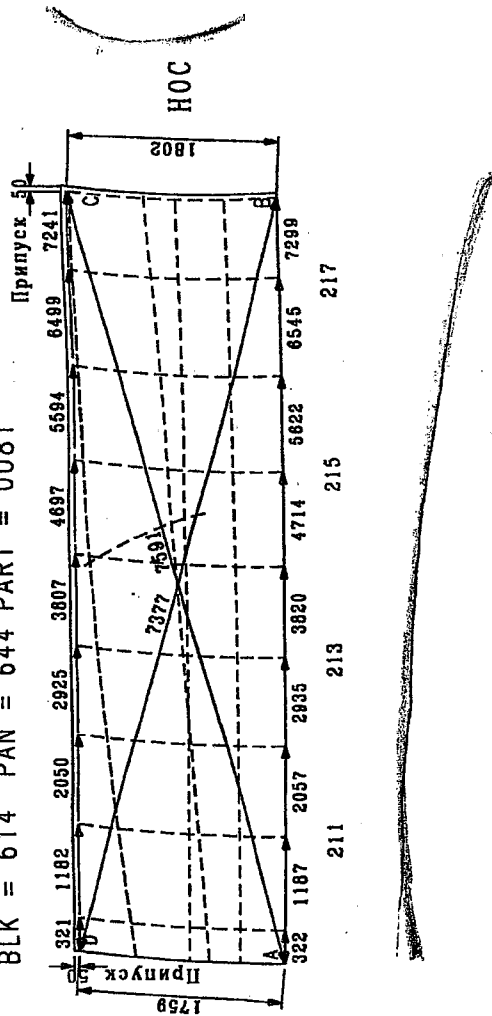
Изм Лист № документа Подпись Дата

Справочный №

Первичное применение

Зак. 0451 сек. 614 Л.Б. дет. 0081
 Сек. 613 ПР.Б. дет. 0081 - симметрично

FNAM=0451 DECK= 00 SCALE=1/57. ВЕРХ
 BLK = 614 PAN = 644 PART = 0081



БЗС.82.21.026-12

Лист
32

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

черт. 30485. 362111. 711

Приложение 7
к ПВНБ. 82.21.051-0

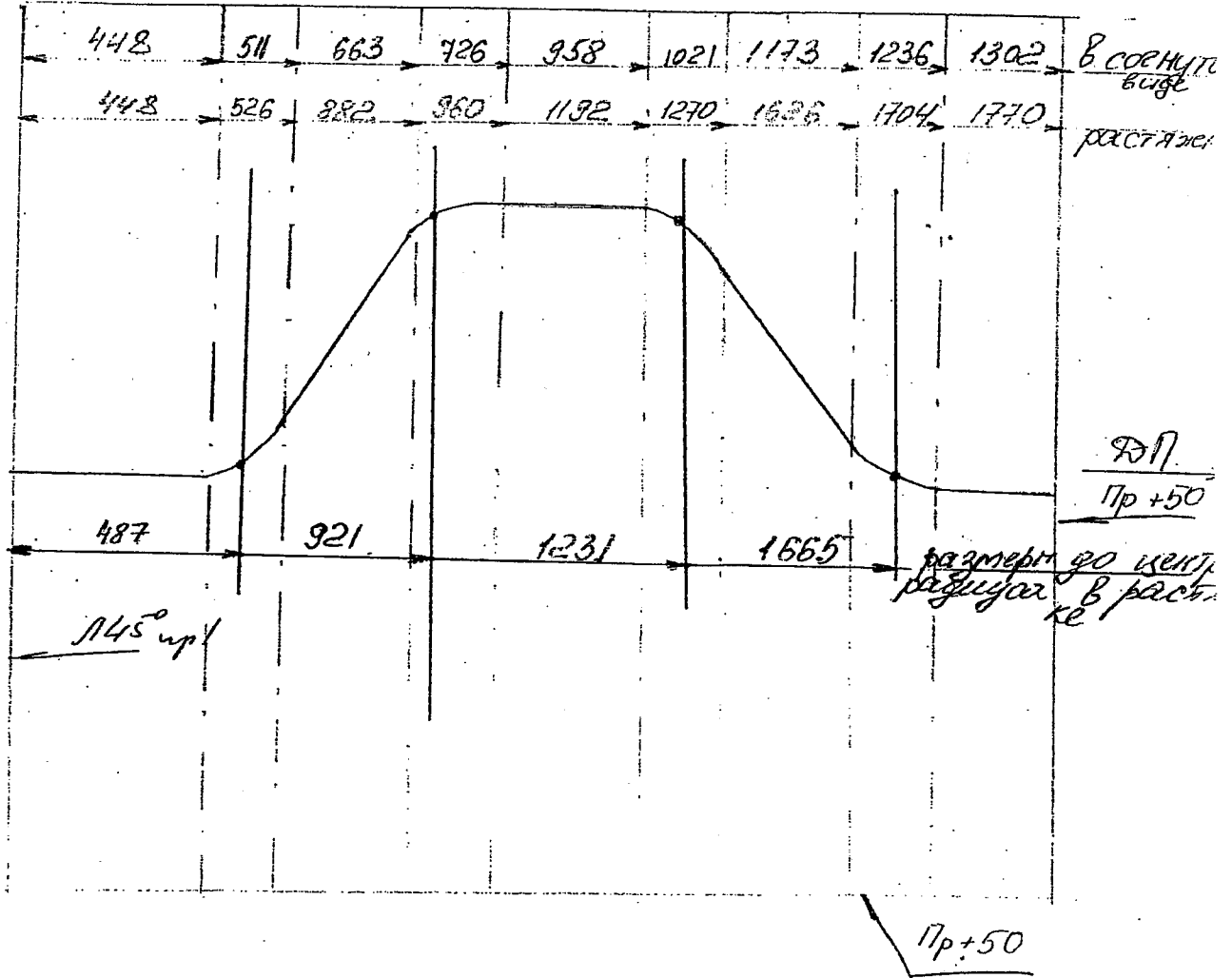
дет. 014.Р

СВ 8.

сек. 712 - симметрично

Верх

1145⁰ч/л



Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Справочный №

Первичное применение

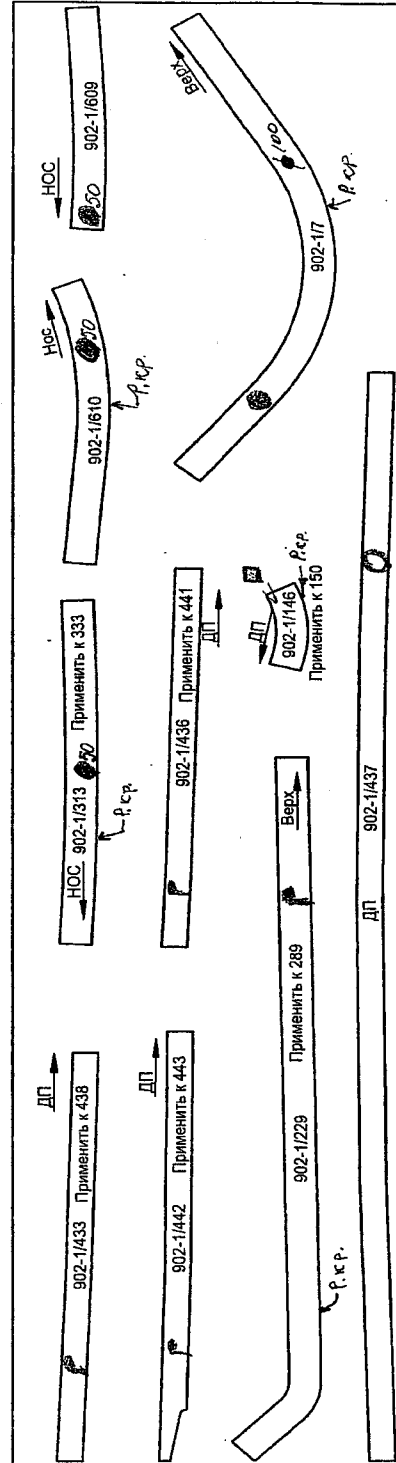
Изм. Лист

№ документа

Подпись

Дата

ШАБЛОНЫ ДЛЯ ГИБКИ ПРОФИЛЯ



30485/902-1/111 1X8000X1800/0 0 PROF

БАЛТИЙСКИЙ ЗАВОД Строительный №. 30485		Проект: 30485	
Химический танкер 110,0 м		МАСШТАБ 1:1	ЧЕРТ. ПИБ
PCB RETROVALT Ltd. Общество с ограниченной ответственностью Проектно-строительная фирма "РЕТРОВАЛТ" 20 Мая, 2, 19104, Р.баш. Р.баш. обл. Республика Татарстан Росс. - 7142.22865, 7142.22772 Факс - 7142.22785 E-mail: info@retrovalt.ru		Секция: 902 ФОРМАТ: 111	
ЗАМЕЧА		ЗАМЕЧЕН	

Справочный №

Первичное применение

Подпись и дата

инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

к листу № 1-02

КОЛ-ВО РАСКРОЙНЫХ ЛИСТОВ
КОЛ-ВО ДЕТАЛЕЙ В РАСКРОЕ

Конструктор - Кутыев
Раскрой - Макаева

5135 111 M111 123

ЧЕРТ. 95192.362/11.111.

сек.111ЛБ

сек.112ПрБ-симм.

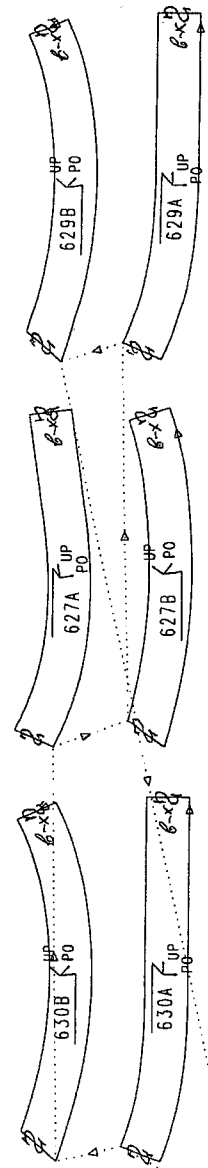
СЕК.	П/Л	ДЕТ.	К-ВО	ВЕС
111	1	627А	1	38 КГ
111	2	627В	1	37 КГ
111	3	629А	1	39 КГ
111	4	629В	1	37 КГ
111	5	630А	1	39 КГ
111	6	630В	1	39 КГ

Шаблоны на профиль

для дет.629

для дет.627

для дет.630



FNAM : 5135

M111 123 111

8000x1600x10

OFFICE

SENER

Справочный №

Первичное применение

Подпись и дата

инв. № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инов. № подл

КОНСТРУКТОР - Кутыев
РАСЧЕТЧИК - Макеева

КОНСТРУКТОР - Кутыев
РАСЧЕТЧИК - Макеева

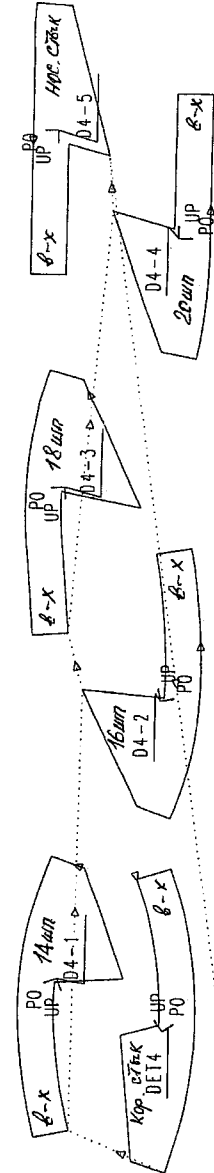
5135 #BLOK M111 103

Сек 111 Л.Б. (Сек 112 Пр.Б. - симметрично)

черт. 95132.362 111.111

Дет4

СЕК.	И/Л	ДЕТ.	К-ВО	ВЕС
111	1	04-1	1	38 КГ
111	2	04-2	1	38 КГ
111	3	04-3	1	38 КГ
111	4	04-4	1	37 КГ
111	5	04-5	1	34 КГ
111	6	ДЕТ4	1	36 КГ



FNAM : 5135

M111 103 111

КРЛ 8112 0
ДАТА (7/2001)

OFFICE

STEEL

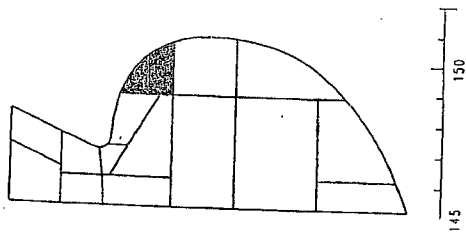
8000x1600x10

МАТЕРИАЛ

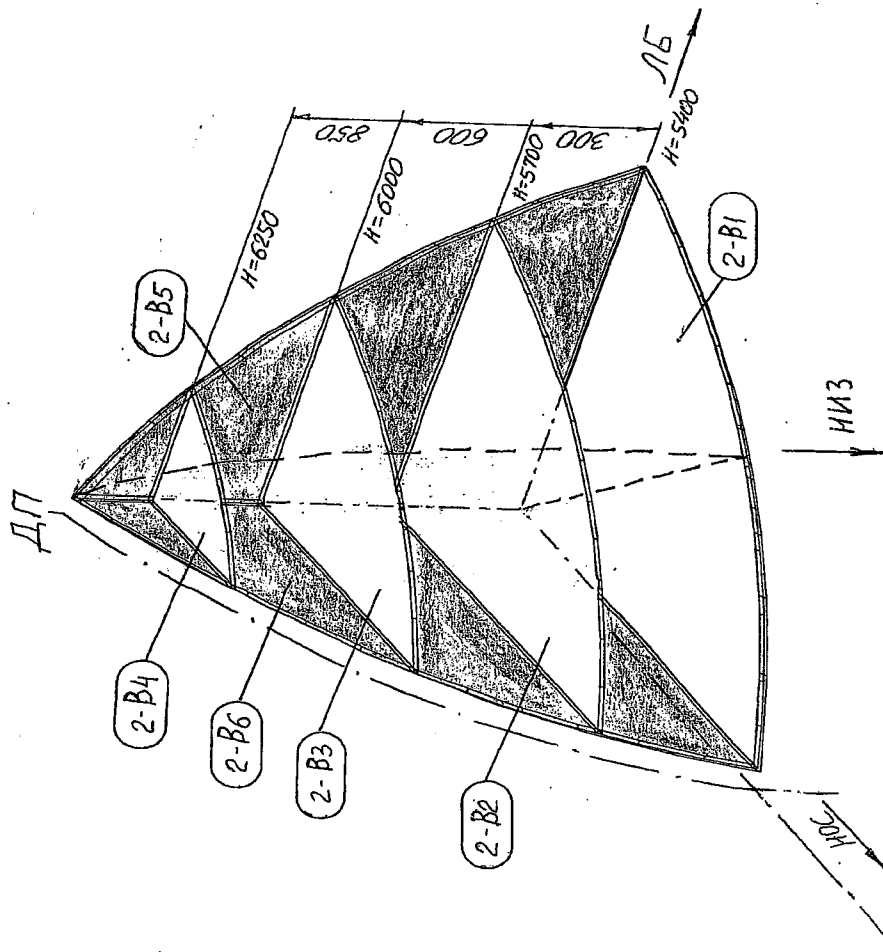
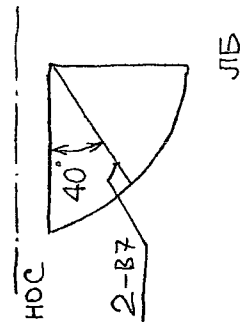
A

SENER

Схема сборки каркаса для гнутя н.о. дет. 2-В(лб) секции 602 пр.95132



Вид сверху
на каркас



Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

95132.362111.602

КАРКАСЫ ДЛЯ ГИБКИ Н.О сек.602

по черт.

№ Детали	№ <i>деталей, состава стальных каркас</i>	К.раскроя	Прим.
1	1-s1,1-s2,1-s3,1-s4.	M602 200	
2+2A	2-s1,2-s2,2-s3,2-s4.	M602 207	
2B	2-B1,2-B2,2-B3,2-B4,2-B5,2-B6.	M602 210	
3	3-S1,3-S2,3-S3,3-S4,3-S5,3-S6.	M602 213, 215	
3A(3a+3b)	3A-1,3A-2,3A-3,3A-4,3A-5,3A-6.	M602 209	
4	4-S1,4-S2,4-S3,4-S4,4-S5,4-S6,4-S7	M602 212	
152	52S1,52S2,52S3,52S4,52S5,52S6,52S7, 52S8	M602 211, 103	
153	53S1,53S2,53S3	M602 205	
154	54S1,54S2,54S3,54S4	M602 206	
155	55S1,55S2,55S3,55S4,55S5	M602 201	
156	56S1,56S2,56S3,56S4,56S5	M602 202	
157	57S1,57S2,57S3,57S4,57S5	M602 208	
158	58S1,58S2,58S3	M602 203	
158A	58A1,58A2,58A3	M602 204	
159	59S1,59S2,59S3,59S4; 59S5	M602 214; 216	
160	16S1,16S2,16S3,16S4; 16S5	M602 214; 216	

Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

БЗС.82.21.026-12

Лист

38

Изм. Лист № документа Подпись Дата

Справочный №

Первичное применение

Изм Лист

№ документа

Подпись

Дата

Изм Лист

№ документа

Подпись

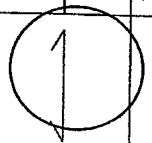
Дата

Исполнение 9
к ЛВНЕ. 82.21.051-04
Усл ДП

Настил второго дна. Левый борт.

155	160	165	170	175
11500	10800	9300	7000	5652
-11504	10804	9303	7003	5312
				5317
				4807
				4296
				3785
				3274
				2764
				2253
				1743
				1231
				721
				210

Контактный прил.50



Ø8mm
8 мм А

Ø8mm
8 мм А

Контрольная
3060 от ДП
НОС

Лев.БОРТ

измерн с усадкой

Размерн с усадкой -5678

30485.362112.701	
Секция 701	Лист 1
Настил 2-го дна в р-ве 161-176мм	Лист 2
Лист 3	Лист 4
Лист 5	Лист 6
Лист 7	Лист 8
Лист 9	Лист 10
Лист 11	Лист 12
Лист 13	Лист 14
Лист 15	Лист 16
Лист 17	Лист 18
Лист 19	Лист 20
Лист 21	Лист 22
Лист 23	Лист 24
Лист 25	Лист 26
Лист 27	Лист 28
Лист 29	Лист 30
Лист 31	Лист 32
Лист 33	Лист 34
Лист 35	Лист 36
Лист 37	Лист 38
Лист 39	Лист 40
Лист 41	Лист 42
Лист 43	Лист 44
Лист 45	Лист 46
Лист 47	Лист 48
Лист 49	Лист 50
Лист 51	Лист 52
Лист 53	Лист 54
Лист 55	Лист 56
Лист 57	Лист 58
Лист 59	Лист 60
Лист 61	Лист 62
Лист 63	Лист 64
Лист 65	Лист 66
Лист 67	Лист 68
Лист 69	Лист 70
Лист 71	Лист 72
Лист 73	Лист 74
Лист 75	Лист 76
Лист 77	Лист 78
Лист 79	Лист 80
Лист 81	Лист 82
Лист 83	Лист 84
Лист 85	Лист 86
Лист 87	Лист 88
Лист 89	Лист 90
Лист 91	Лист 92
Лист 93	Лист 94
Лист 95	Лист 96
Лист 97	Лист 98
Лист 99	Лист 100

БЗС.82.21.026-12

Лист

39

Справочный №

Первичное применение

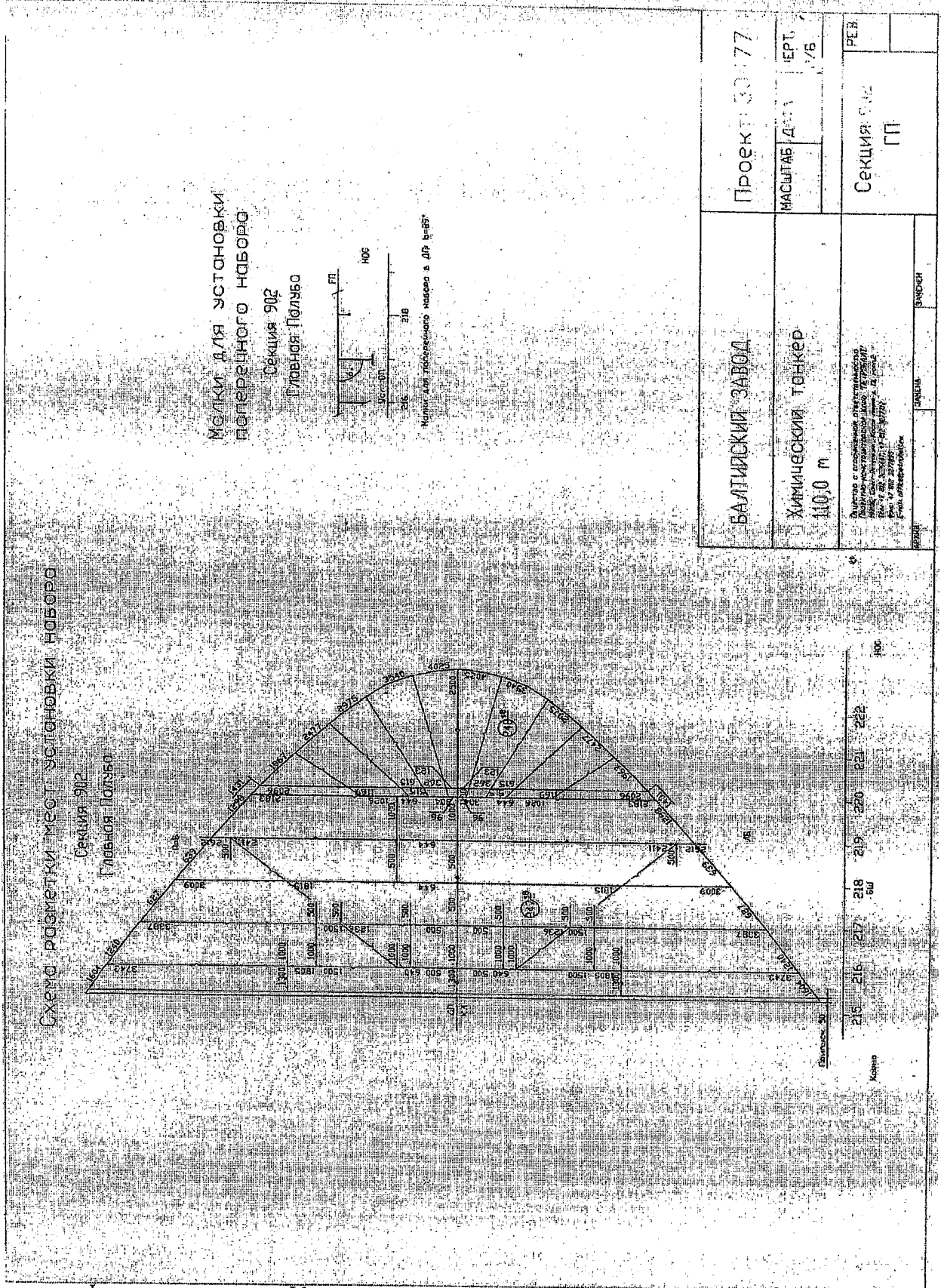
Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инов № подл



БАЛТИСКИЙ ЗАВОД	Проект: 30.77	РЕВ
	МАСШТАБ: ДЕТ	
ХИМИЧЕСКИЙ ТОНКЕР 110,0 м	Секция: 902 ГП	РЕВ
Директор с. главного инженера Главный конструктор: А.В. ТЕРИХОВ Главный инженер: А.В. ТЕРИХОВ Инженер: А.В. ТЕРИХОВ Инженер: А.В. ТЕРИХОВ		Проверен: Утвержден:

БЗС.82.21.026-12

Лист
40

Формат А4

Изм. Лист № документа Подпись Дата

Справочный №

Первичное применение

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

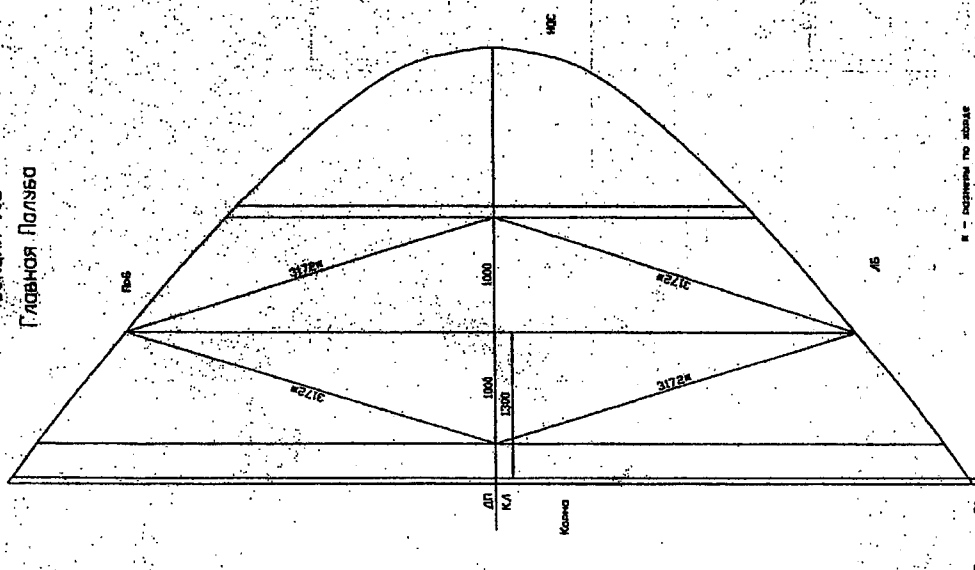
Подпись и дата

Инв № подл

Лист контрольного эскиза Формата А3

Схема разметки базового шпангоута

Секция 902
Главная Палуба

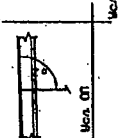


Деталь 30
215 216 217 218 219 220 221 222

Малки для установки
продольного набора
Секция 902
Главная Палуба, ЛБ
ПРБ - симметрично

№	Углы	Объём
215	90°	
217	91°	
218	91°	
219	92°	

Малки для листов в ДП 0-90°
Малки для листов (605 от ДП, 0-91°



БАЛТИЙСКИЙ ЗАВОД	Проект: 30477	
	МАСШТАБ	ДАТА
ХИМИЧЕСКИЙ ТАНКЕР 110,0 м	ЧЕРТ.	П/Б
	Секция: 902 ГП	
Балтийский завод судостроительного машиностроения Ленинградская область, г. Выборг, ул. Мухоморова, д. 1 Тел: (812) 309-00-00, факс: (812) 309-00-00 E-mail: info@baltzavod.ru		РЕВ:
ЗАКАЗ	ЭКИПОВ	

БЗС.82.21.026-12

Лист

41

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Справочный №

Первичное применение

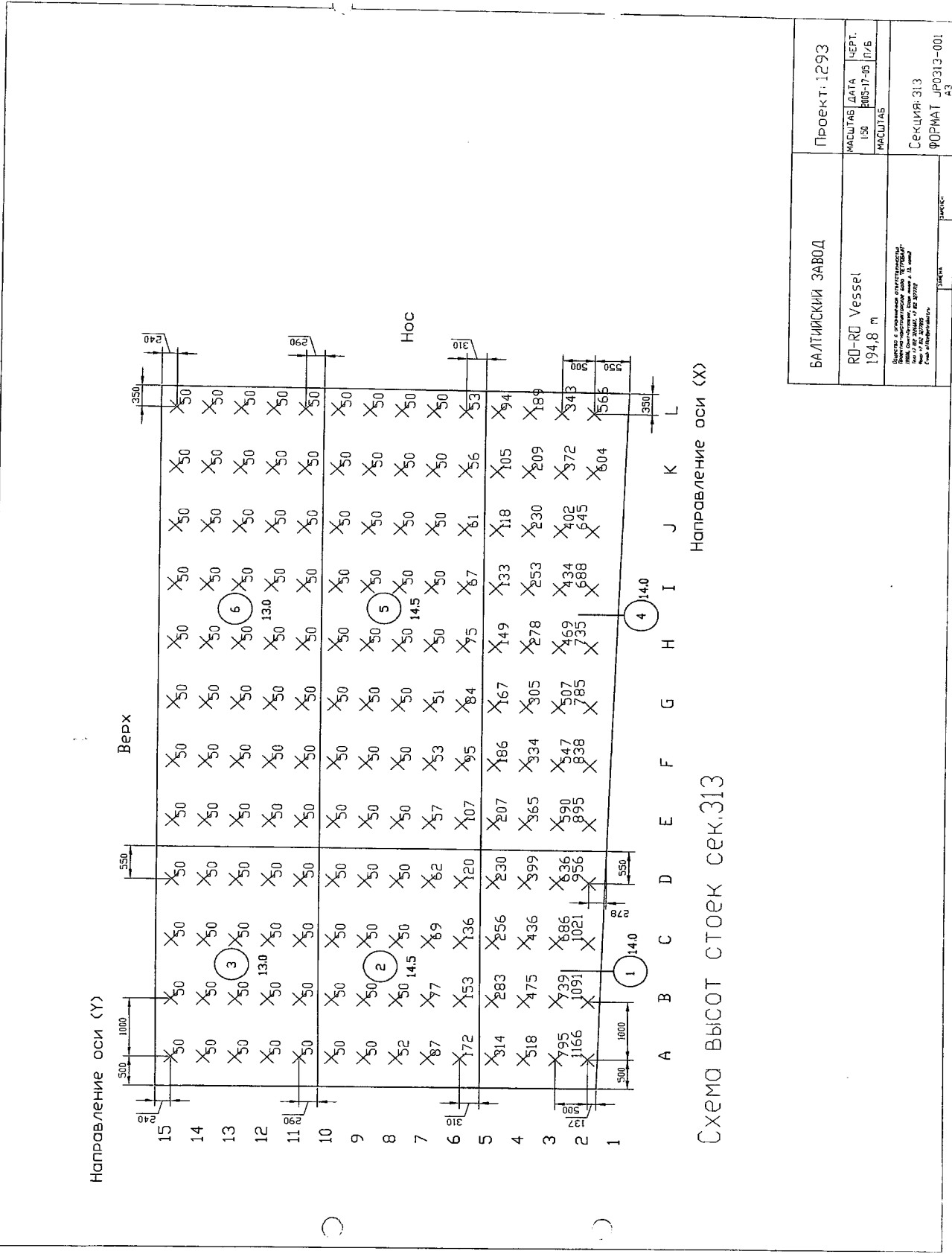
Подпись и дата

инв № дубл.

Подпись и дата

инв № подл

Изм. Лист



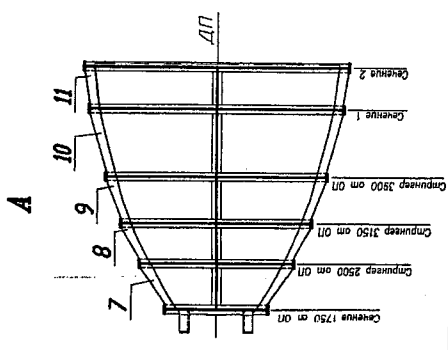
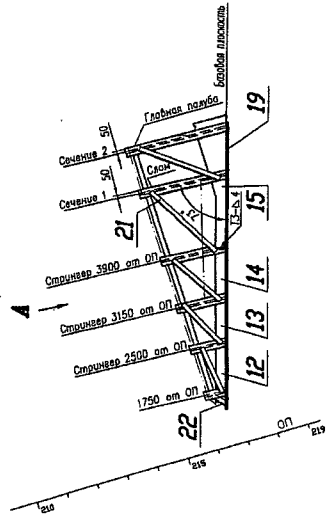
БАЛТИЙСКИЙ ЗАВОД	Проект: 1293
RD-RC Vessel	НАСЛТАС ДАТА
194,8 м	150
	17-05
	НАСЛТАС
Секция 313	ФОРМАТ
Удостоверение в качестве структурного элемента	УДОСТОВЕРЕНИЕ
Исходные данные: 17.05.2007	Исходные данные
Рис. 1/3/313-001	43

БЗС.82.21.026-12

Лист 42

30485.3652.214.001

Вид сбоку



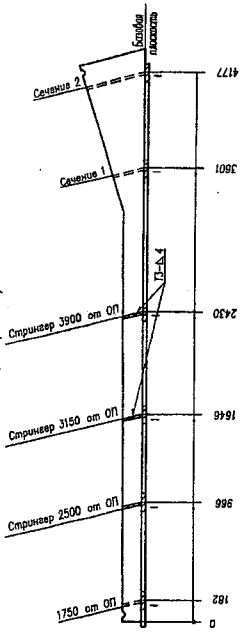
Приложение 11
к ПЗМ № В.Р. 81.051-04

1. Постель выполнена с засечением.
2. Швы сварных соединений по ГОСТ 5264-80 электродами ЮНИИ 13/4Р по ТУ 5965-11433-91.
Контроль сварных швов-внешним осмотром согласно ОСТ5.1093-93.
3. На локальных блоках в районе газопроводов выполнить шпатель 620 мм.
4. Маркировать номер секции, № чашки, № закладной.
5. Постель покрыть гранитом ФЛ-03 К ГОСТ 19109-81 -толщ. Расход - 5 кг

Стрингер 2500 от ОП (1:25)

Применять к стрингерам 3900 от ОП, 3150 от ОП, 2500 от ОП и сечению 1750 от ОП.

Сечение по ДП (1:25)



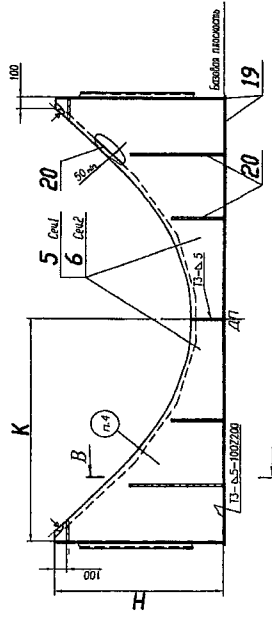
- 1 1750 от ОП
- 2 2500 от ОП
- 3 3150 от ОП
- 4 3900 от ОП

Контрольные точки для сборки сечений В-В (1:25)

Размеры в мм	
Дет. №	Н К
Дет. 1	405 458
Дет. 2	635 826
Дет. 3	833 1135
Дет. 4	1063 1478
Дет. 5	1405 1972
Дет. 6	1573 1995

Сечение 2 (1:25)

Применять к сечению 1

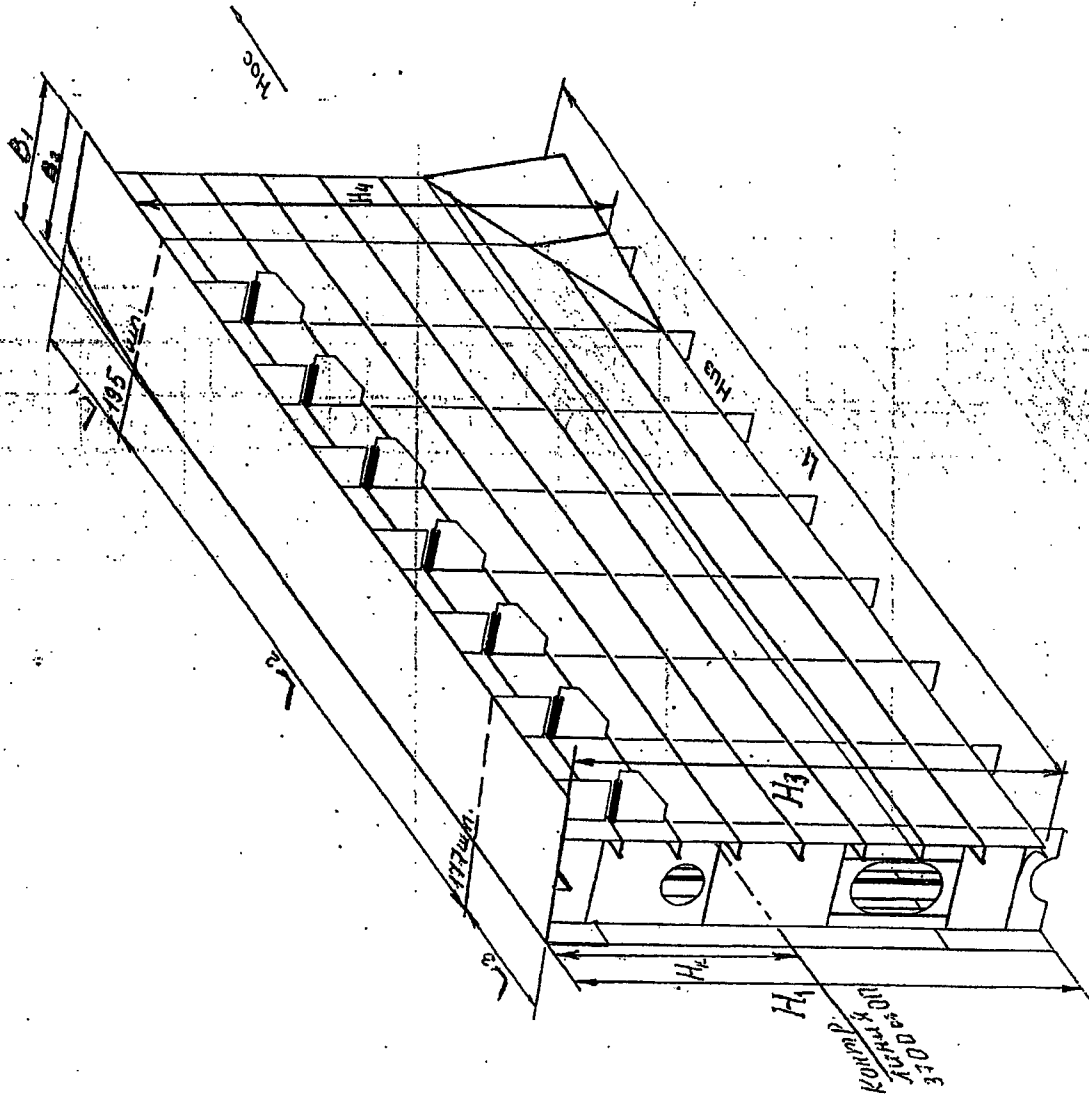


№	Обозначение	Наименование	Кол	Матер.	Примеч.
22	Дюбель ПРБТ Ø30x30	Дюбель ПРБТ Ø30x30	10	1	15,1
21	Уголок ЛЭСТ 100x100x10	Уголок ЛЭСТ 100x100x10	10	1	143,7
20	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	10	1	117,8
19	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	10	1	251,2
15	Дюбель ПРБТ Ø30x30	Дюбель ПРБТ Ø30x30	1	1	33
14	Уголок ЛЭСТ 100x100x10	Уголок ЛЭСТ 100x100x10	1	1	12
13	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	1	1	10
12	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	1	1	14
11	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	2	6	12
10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	2	14	20
9	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	2	9	18
8	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	2	Ст.ст.2	9
7	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	2	ПВЛПАЗ-50	11
6	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	2	108	216
5	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	2	88	176
4	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	1	107	107
3	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	1	71	71
2	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	1	44	44
1	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	Пластина ЛЭСТ ПЛ-100x100x10	2	9	18
Итого			30485.3652.214.001		

Исполн.	Провер.	Дет.	Исполн.
Согласовано			

Исполн.	Провер.	Дет.	Исполн.
30485.3652.214.001			

30485Б-П-811



Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

БЗС.82.21.026-12

Лист
44

30485Б-П-811

Таблица №3

Наименование проверяемого параметра	Проверяемый параметр	Теоретическая величина, мм	Фактическая величина, мм	Отклонение	Допускаемые отклонения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Длина	L_1	1400			± 2	
Длина	L_2	9000			± 14	
Длина	L_3	1200			± 2	
Ширина (валуза)	нос B_2	1395			± 3	
	корма B_1	1400			± 3	
Ширина (защитный борт)	177мм. B_3	800			± 3	
	195мм. B_4	995			± 3	
Высота (наружная обшивка)	нос H_2	4555			± 10	
	корма H_1	4555			± 10	
Высота (защитный борт)	нос H_3	4388			± 10	
	корма H_4	4372			± 10	
Высота (до защитной обшивки)	H_K	1630			± 2	
Изгиб	продольный				± 14	
	поперечный				± 14	
Скручивание					± 25	
Разность диагоналей	$D_1 - D_2$	0			± 5	

Примечания:

Величины теоретических размеров даны без учета припусков.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МАСТЕР
МАСТЕР ОТК

										Лист
Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	4

Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инд. № подл

Лист регистрации изменений

Первичное применение

Справочный №

Подпись и дата

инв № дубл.

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Номера листов				Номер извещения	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных			

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

БЗС.82.21.026-12

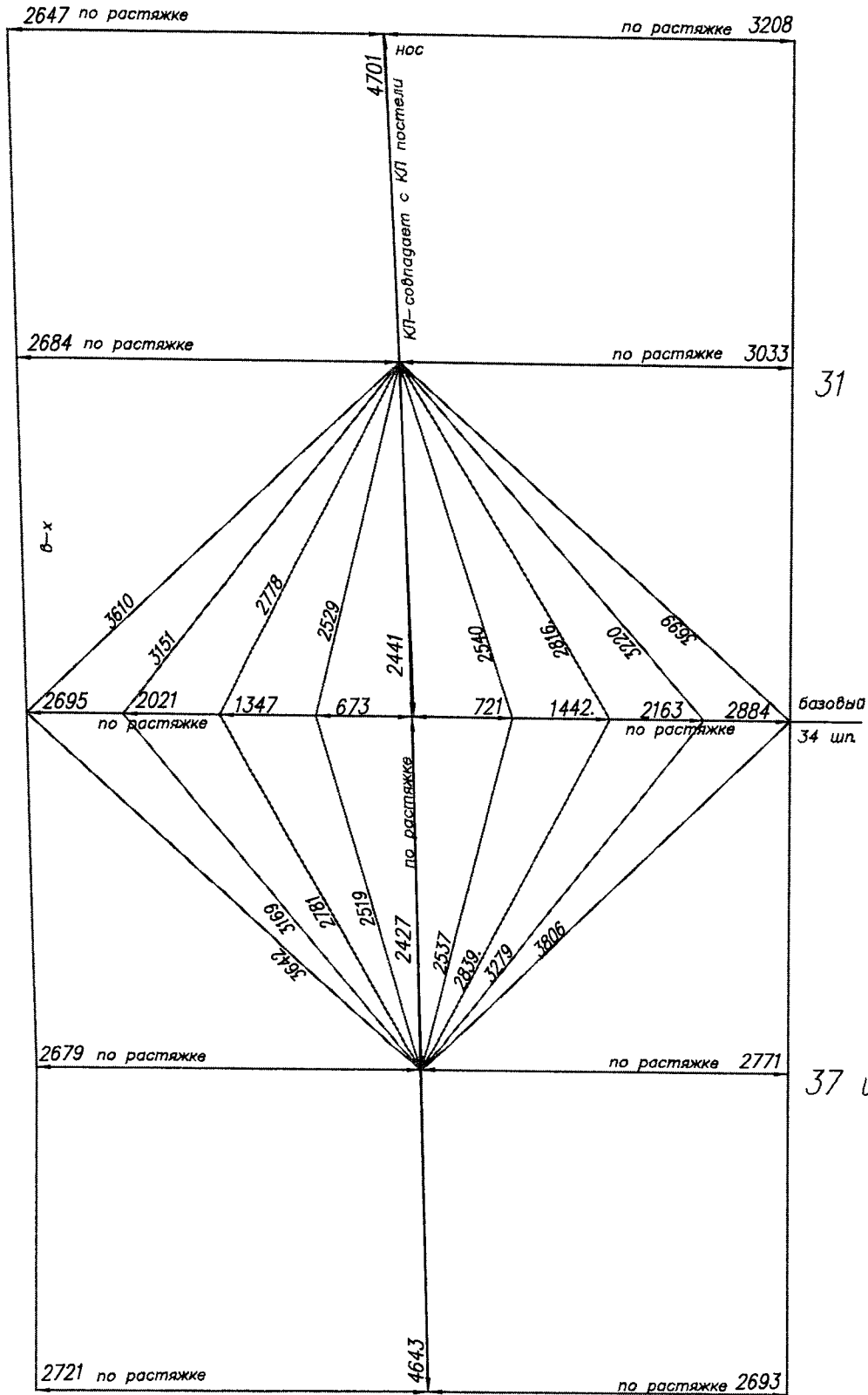
Лист

46

Приложение 9а

Разбивка базового шпангоута 34 СЕК01113 ЛБ ЗАК05706 (СЕК01112

ПрБ-симметрично),
листы НО без учета припусков



Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата

БЗС.82.21026-12

Лист

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взвм. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Растяжка продольного набора и пазов от базового шп 34
 СЕК01113 ЛБ ЗАК05706 (СЕК01112 ПрБ-симметрично),
 листы НО без учета припусков

6-х

21	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

34 шп базовый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БЗС.82.21026-12

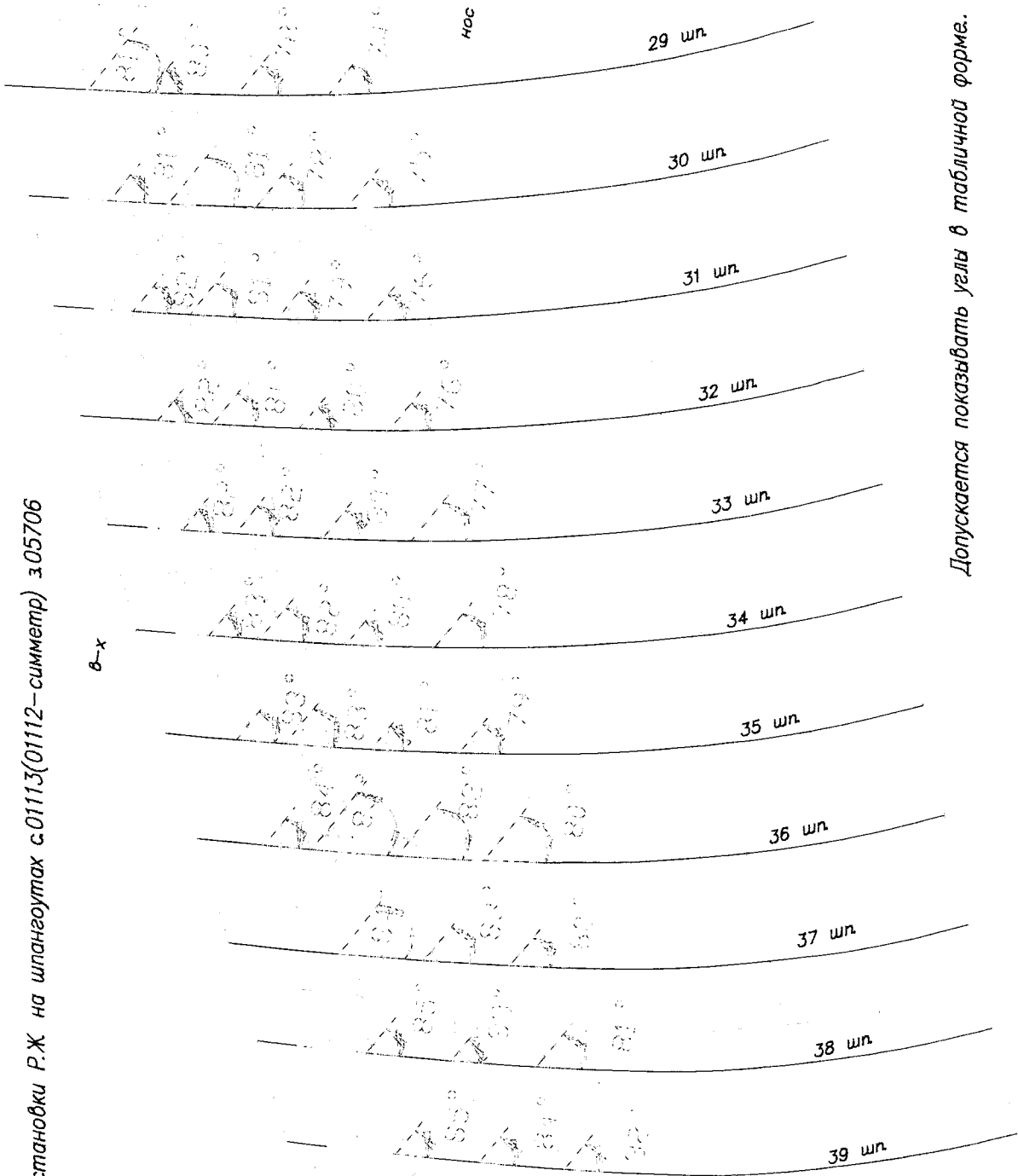
Лист

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Углы установки Р.Ж на шлангоутах с 01113(01112-симметр) з 05706

в-х



Допускается показывать углы в табличной форме.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БЗС.82.21026-12

Лист

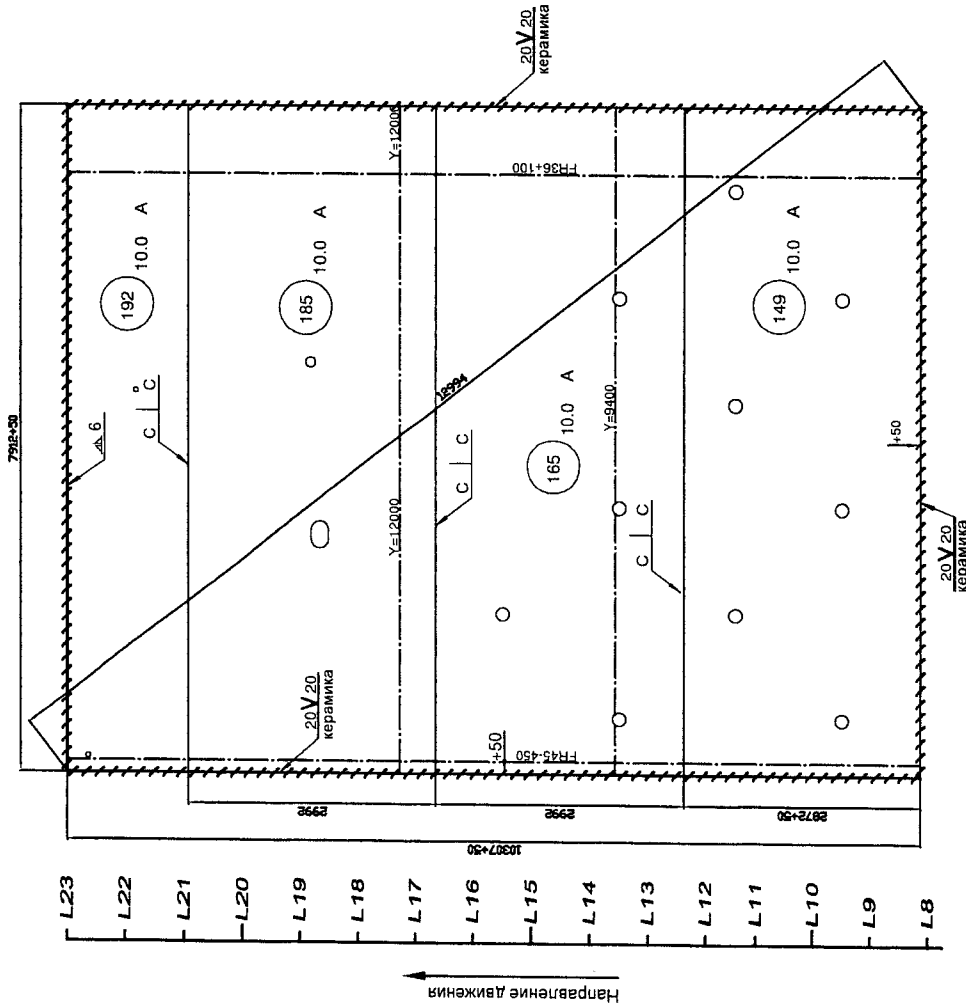
Формат А4

МЗЗ.362134.5508В2 СБ

Приложение № 13

Z=21250

Вид на палубу со стороны набора



N поз.	Наименование	Масса (кг.)
192	Лист S10.0	901,03
185	Лист S10.0	1853,63
165	Лист S10.0	1852,44
149	Лист S10.0	1774,6
Итого		6381,7

Технические требования

1. Таблица сварки МЗЗ.360214.001
2. Чертеж секции 5508 В1 см. МЗЗ.362134.5508В1 СБ
3. Чертеж секции 5508 см. МЗЗ.362134.5508 СБ

#45 #44 #43 #42 #41 #40 #39 #38 #37 #36 #35

МЗЗ.362134.5508В2 СБ

Изм./Лист	N докум.	Подп.	Дата	Масса		Исполтос
				Лист	Листов	
Разработ.	Кузнецов					160
Проверил	Богомолова					
Выполнил	Мельников			Лист 1	Листов 3	
Утвердил	Мельников					

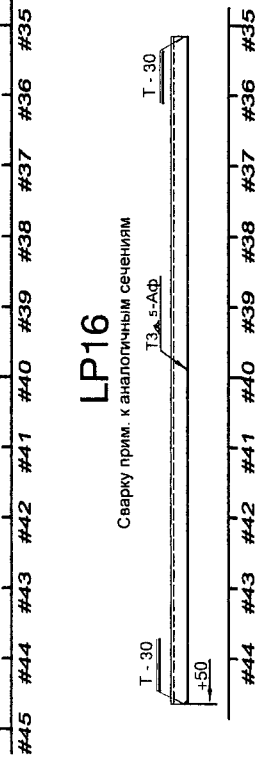
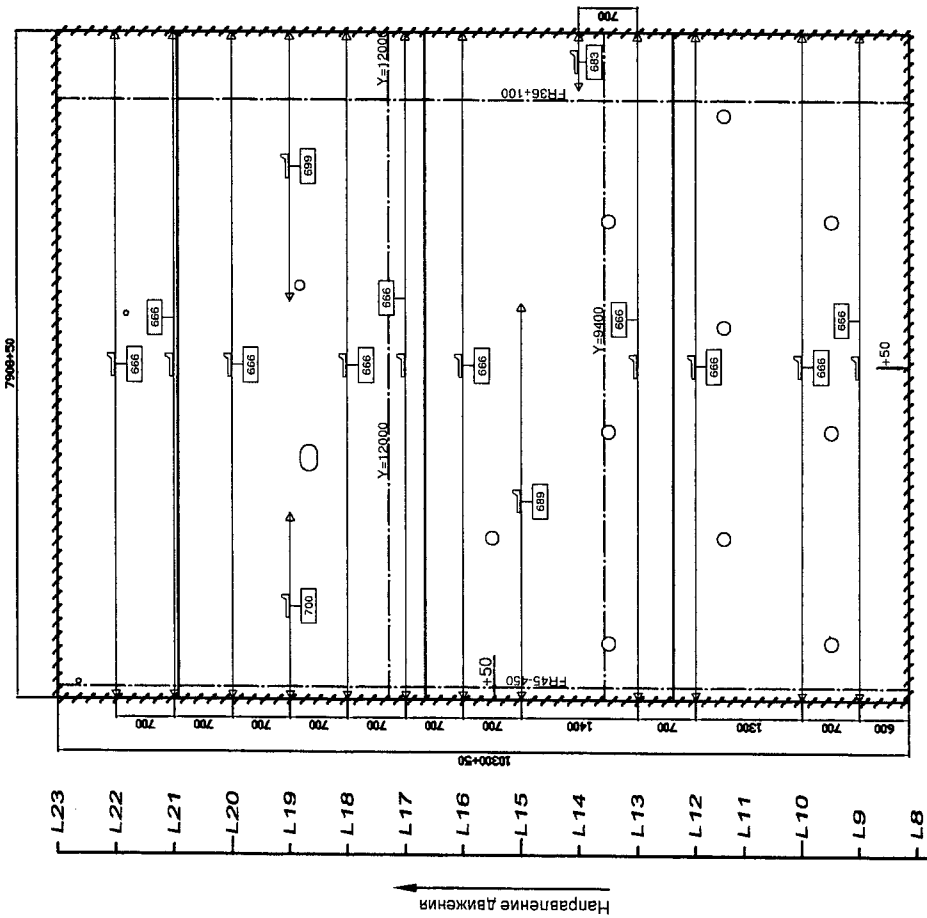
Подсекция В2

№ п. подл.	Подл. и дата	Взам. № п.л.	№ п. д. экз.	Подл. и дата	Справа, N	Лева, примен.
------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-----------	---------------

М33.362134.5508В2 СБ

Z=21250

Вид на палубу со стороны набора



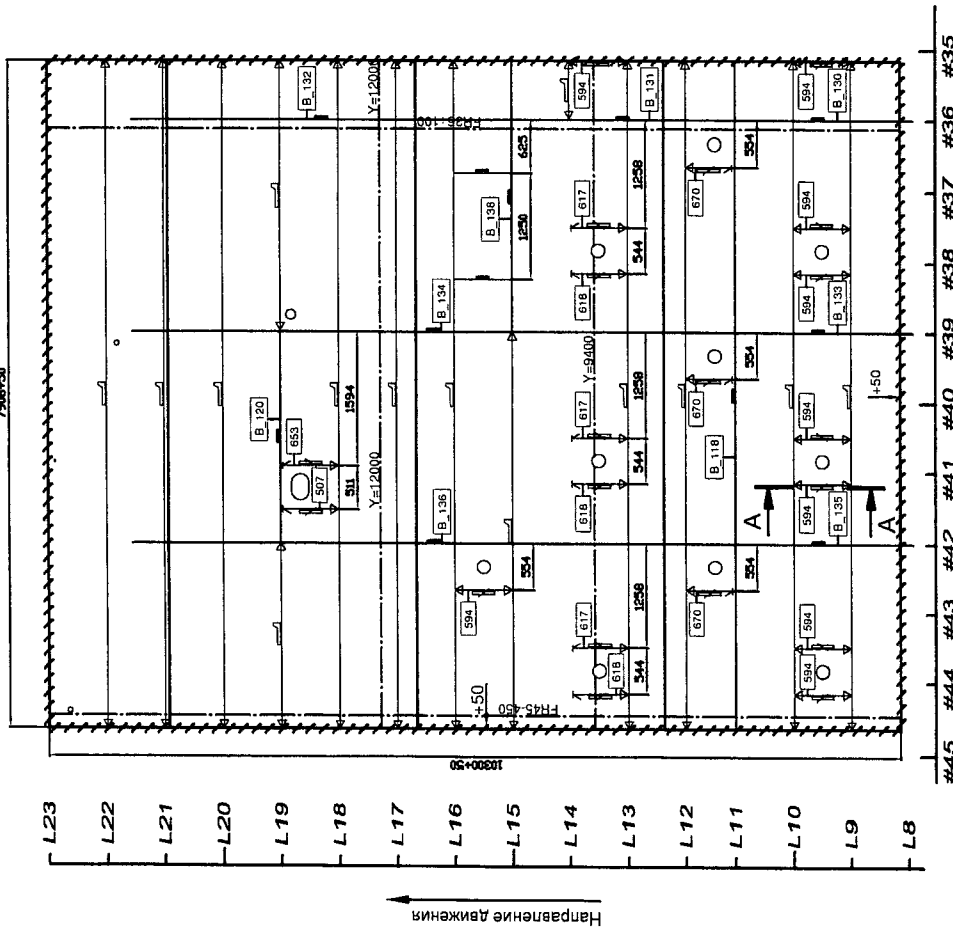
N поз.	Наименование	Масса (кг.)
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
699	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	59,36
700	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	40,86
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
689	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	87,29
683	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	12,93
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
666	Р.ж.п-бульб НР200*9.0	146,87
Итого		1669,14

М33.362134.5508В2 СБ

Z=21250

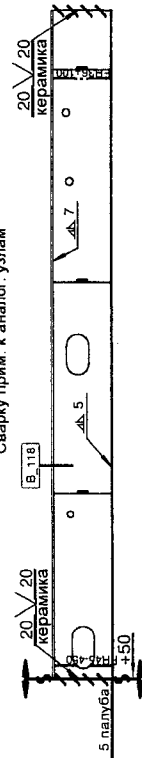
Вид на палубу со стороны набора

7968*530

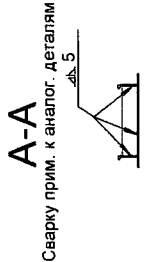


LP11

Сварку прим. к аналог. узлам

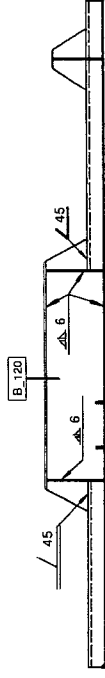


#45 #44 #43 #42 #41 #40 #39 #38 #37 #36 #35



Сварку прим. к аналог. деталям

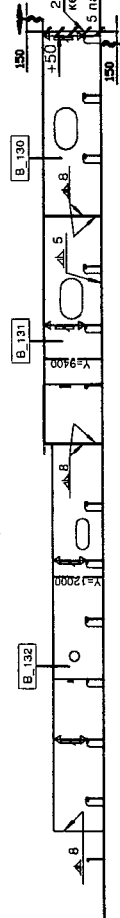
LP19



#44 #43 #42 #41 #40 #39 #38 #37 #36 #35

FR36

Сварку прим. к аналог. узлам



L23 L22 L21 L20 L19 L18 L17 L16 L15 L14 L13 L12 L11 L10 L9 L8

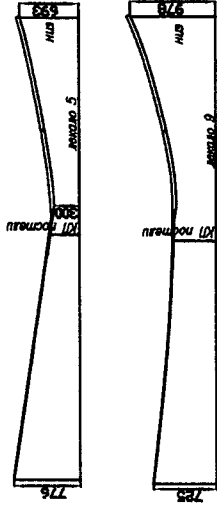
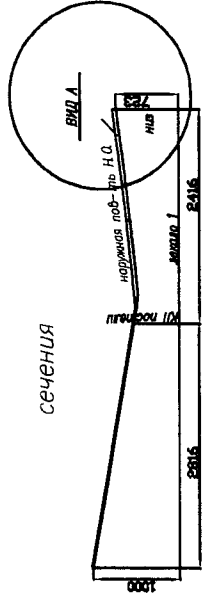
№ поз.	Наименование	Масса (кг.)
Узел В118		892,28
Узел В136		687,74
Узел В134		711,85
Узел В138		412,43
Узел В132		410,73
Узел В131		244,17
Узел В120		281,44
507	Р.ж. полоса 100*10.0	5,23
653	Р.ж. полоса 100*10.0	5,23
594	Р.ж. полоса 160*10.0	8,65
618	Р.ж. полоса 160*10.0	8,35
617	Р.ж. полоса 160*10.0	8,35
618	Р.ж. полоса 160*10.0	8,35
617	Р.ж. полоса 160*10.0	8,35
617	Р.ж. полоса 160*10.0	8,35
617	Р.ж. полоса 160*10.0	8,35
594	Р.ж. полоса 160*10.0	8,65
670	Р.ж. полоса 160*10.0	7,03
670	Р.ж. полоса 160*10.0	7,03
Узел В135		209,41
Узел В133		198,67
Узел В130		198,67
594	Р.ж. полоса 160*10.0	8,65
594	Р.ж. полоса 160*10.0	8,65
594	Р.ж. полоса 160*10.0	8,65
594	Р.ж. полоса 160*10.0	8,65
594	Р.ж. полоса 160*10.0	8,65
594	Р.ж. полоса 160*10.0	8,65
Итого		4406,89

М33.362134.5508В2 СБ

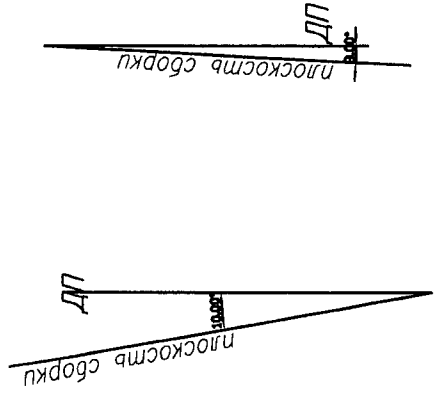
Изм/Лист # ДОКУМЕНТ/Доп.Дата

ФОРМАТ

Лист 3

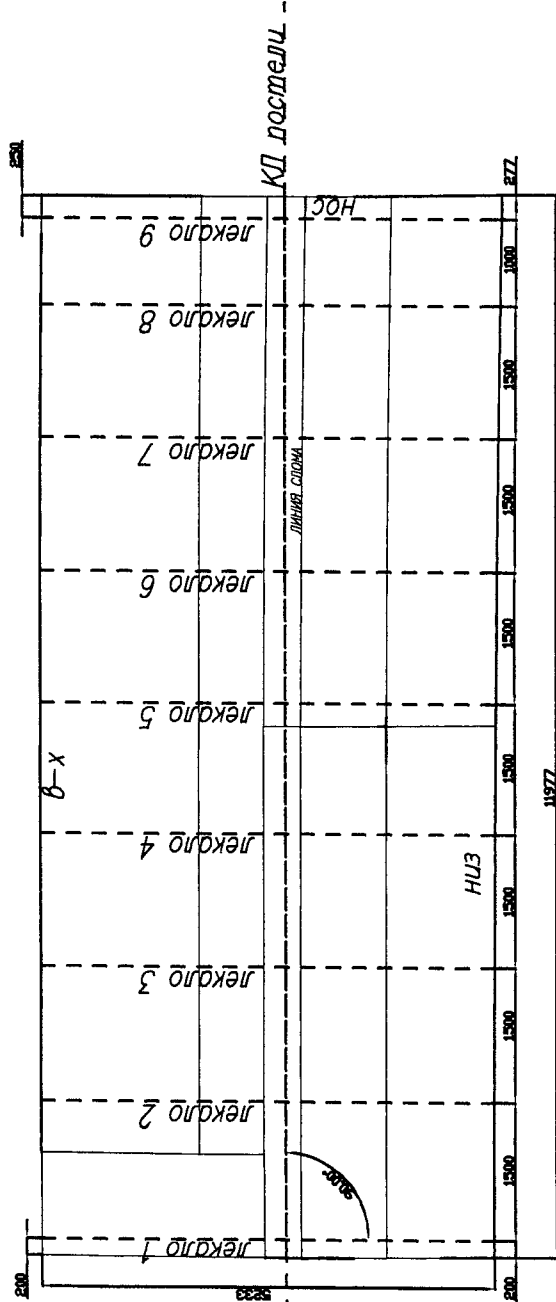


в 2-х усечениях
 см в нос
 вид сверху



Постель для сборки с.02105 з.05706 на Н.О. (с.02106 - симметрично)
 в 2-х усечениях

Вид на плоскость сборки
 контур деталей Н.О по теоретической (внутренней поверхности)



22220-362112-2002-РП

Таблица раскрытия профилей. Секция 2002

Литера	Лист	Листов
	1	17

БЗ «Судостроение»

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разраб.		Иванов		
Провер.		Петров		
Вед. конст.		Сидоров		
Гл. техн.		Иванов		
Утвердил		Петров		

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взм. инв. №	Инд. № дубл.

Номер заготовки	Тип профиля	Материал	Длина заготовки	Позиция	Длина детали	Длина остатка	Номер остатка
1	НР 16Б	PCD40	12000	475	5893	204	
				475	5893		
Номер заготовки	Тип профиля	Материал	Длина заготовки	Позиция	Длина детали	Длина остатка	Номер остатка
2	НР 16Б	PCD40	12000	475	5893	204	
				475	5893		
Номер заготовки	Тип профиля	Материал	Длина заготовки	Позиция	Длина детали	Длина остатка	Номер остатка
3	НР 16Б	PCD40	12000	475	5893	204	
				475	5893		
Номер заготовки	Тип профиля	Материал	Длина заготовки	Позиция	Длина детали	Длина остатка	Номер остатка
4	НР 16Б	PCD40	12000	475	5893	204	
				475	5893		
Номер заготовки	Тип профиля	Материал	Длина заготовки	Позиция	Длина детали	Длина остатка	Номер остатка
8	НР 16Б	PCD40	12000	480	4719	2552	22220-4002-001
				480	4719		
Номер заготовки	Тип профиля	Материал	Длина заготовки	Позиция	Длина детали	Длина остатка	Номер остатка
22220-2001-001	НР 16Б	PCD40	3238	499	1190	8	
				500	1190		
				474	830		

22220-362112-2002-РП

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инд. № дубл.

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

Тип профиля	Кол-во заготовок	Материал	Длина заготовки	Общая длина деталей	Общий вес деталей	Общий вес заготовок	Общая длина остатков
HP 16Б	8	PCD40	12000 Общая длина использ.остатков 68781	91601	1520.5766	1593.6	4259
HP 18Б	7	PCD40	12000 Общая длина использ.остатков 48910	71105	969.7056	1141.7646	12825
HP 22Б	28	PCD40	12000	251702	898.00832	989.9384	84298
					7349.6984	9811.2	
					13075.16244	16226.6014	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			

22220-362112-2002-РП

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Ив. № дубл.
--------------	--------------	---------------	-------------

