

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

По замене участков приёмных решёток ледовых ящиков №4 ЛБ, ПрБ

ЖСЦК 10521. Ш-110-063 ТУ

1. РЕМОНТ ЛИСТОВ ПРИЁМНЫХ РЕШЁТОК ЛЕДОВОГО ЯЩИКА №4 ПРАВОГО БОРТА

1.1. Изготовление новых участков решёток :

- 1.1.1. Объём работ описан исходя из размеров поставляемых листов 6000х1500х30мм из стали марки АБ-2.
- 1.1.2. Согласно рисункам 1,2,3,4 нанести на новые листы разметку осевых линий отверстий.
- 1.1.3. Выполнить, согласно разметке, сверловку сквозных отверстий Ø30мм:
 - Лист 1-го пояса – 186 штук;
 - Лист 2-го пояса – 166 штук;
 - Лист 3-го пояса – 218 штук;
- 1.1.4. Вырезать отверстия размерами 30х298мм (с помощью машины для газовой резки «Огонёк»):
 - Лист 1-го пояса – 93 штук;
 - Лист 2-го пояса – 83 штук;
 - Лист 3-го пояса – 109 штуки;
- 1.1.5. Выполнить разделку кромок листов 1-го, 2-го и 3-го пояса под шов С-5, С-6 (смотри рисунок 8) . Для листа 4-го (верхнего) пояса выполнить разделку только нижней стыковой кромки, *обрезку листа 4-го пояса выполнить после подгонки по месту.*

шкв. 7621 от 02.08.13.

Рисунок 1. Разметка листа 1-го пояса

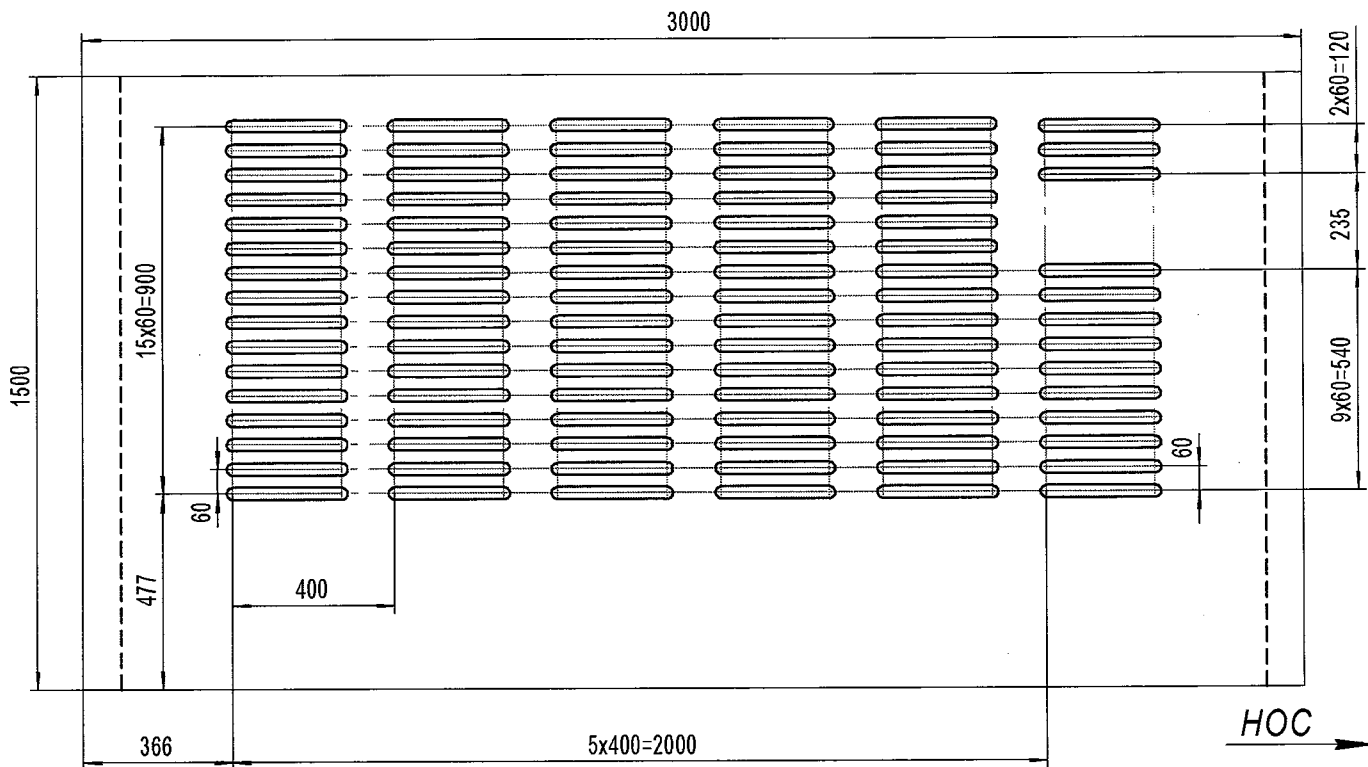
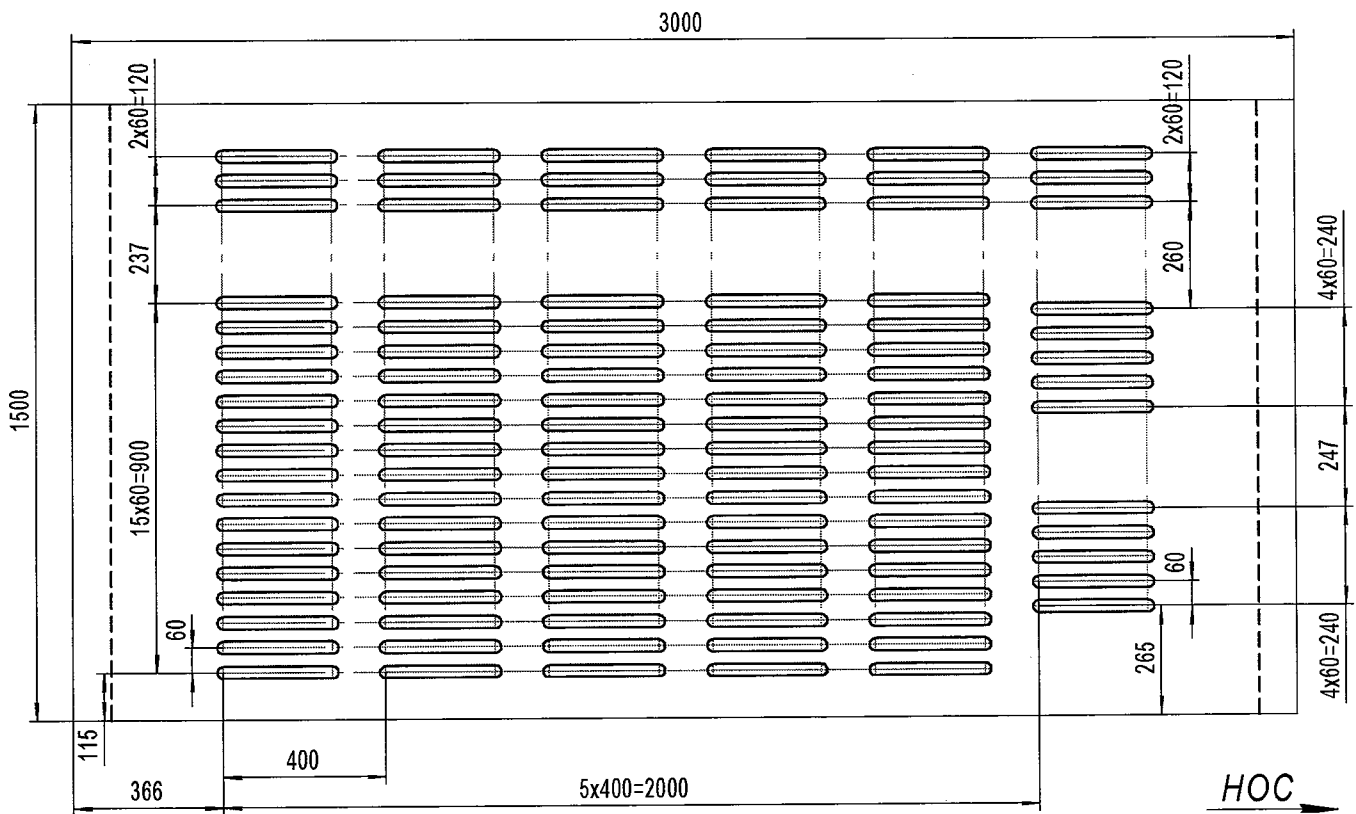
Рисунок 2
Разметка листа 2-го пояса

Рисунок 3
Разметка листа 3-го пояса

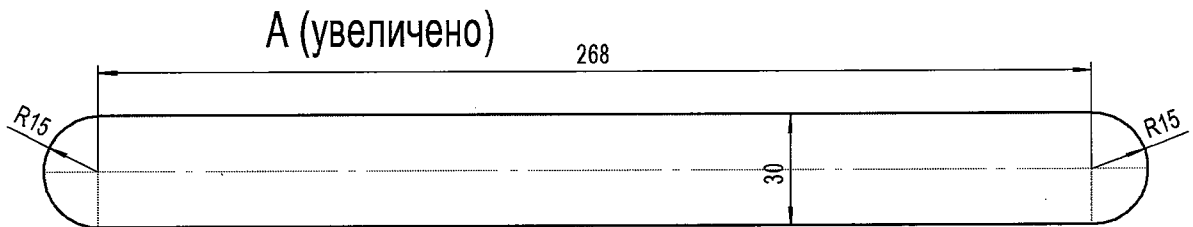
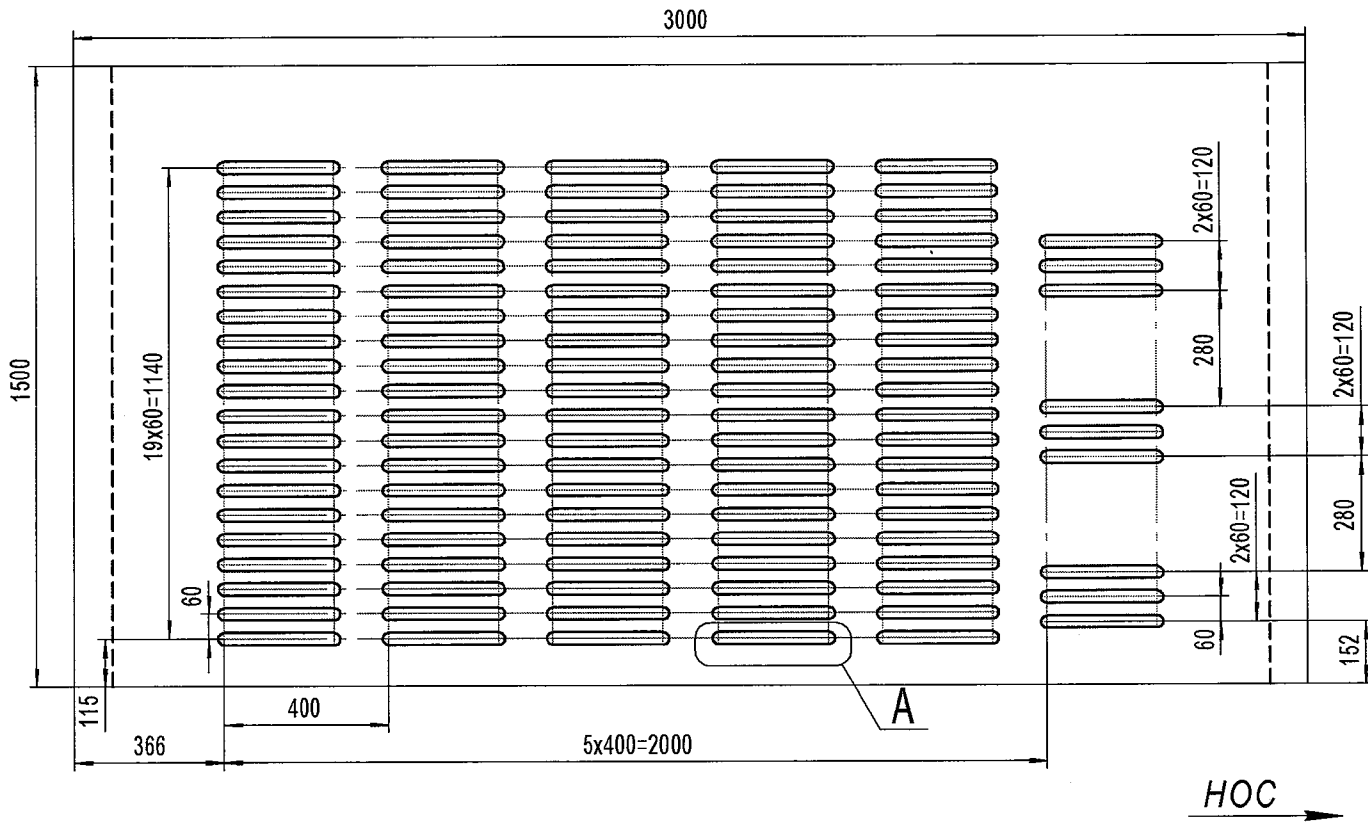
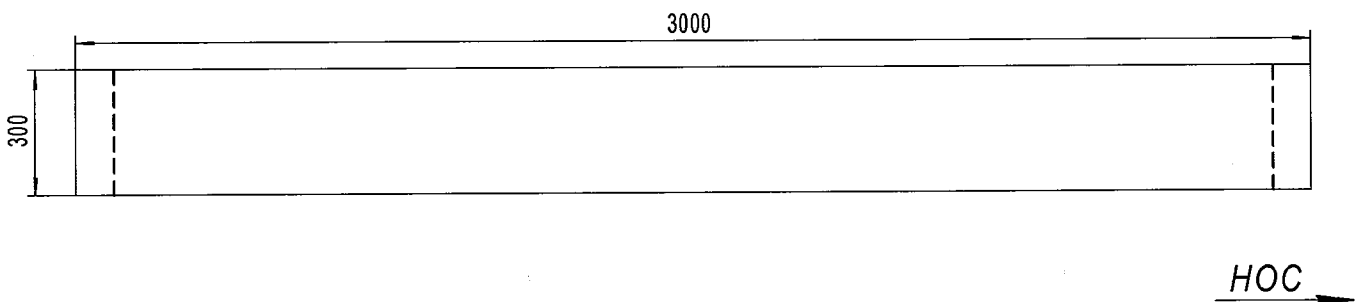


Рисунок 4
Разметка листа 4-го пояса



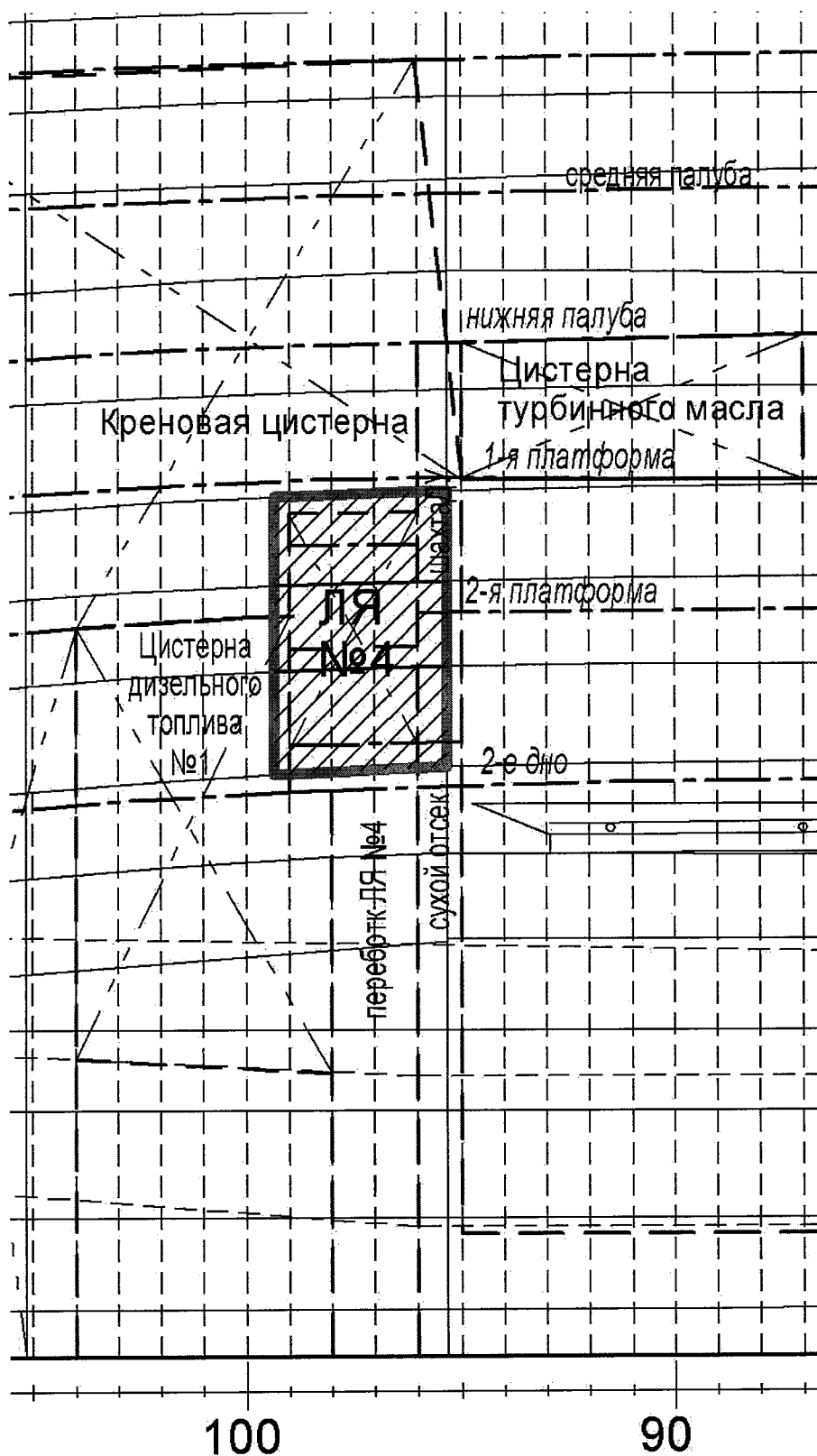
1.2. Демонтаж существующих решёток ледового ящика (произвести после постановки судна в док):

1.2.1. Вырезать по существующим швам листы приемных решёток ледового ящика №4 (смотри Рисунок 5)

Рез вести по наружной стороне сварного шва!

Рисунок 5

Растяжка НО в районе решёток ЛЯ №4 ПрБ



ол

100

90

1.2.2. Отрезать листы обшивки с отверстиями от набора. *Рез вести в тело листа!*

1.2.3. Произвести очистку, дефектацию набора, непроницаемых выгородок ЛЯ №4 ПрБ в районе замены.

1.2.4. Выполнить ремонт корпусных конструкций ледового ящика №4 ПрБ согласно результатам дефектации по отдельному ТУ, согласованному с инспектором РМРС.

1.3. Подготовительные работы:

- 1.3.1. Для выполнения работ согласно СТП ЖСЦК 05.007-2011 изготовить леса площадью 12 м² высотой 4 м 2-х ярусные. После установки листа 1-го яруса (нижнего), достроить следующий 3-й ярус лесов площадью 12 м² и т.д. *В процессе работы возможен демонтаж и повторная установка лесов. Полный объём работ будет указан по факту.* После окончания работ леса разобрать.
- 1.3.2. Для выполнения сварки новых листов, срезать, после восстановить кницы, рёбра жёсткости и другие узлы, расположенные в месте проведения работ. После проверки качества сварных швов вновь установленных листов *перед испытанием ледового ящика и прилегающих отсеков* демонтированные кницы, рёбра жёсткости и узлы восстановить. Подробное описание демонтируемых конструкций – по отдельному ТУ после вырезки приёмных решёток.
- 1.3.3. Для установки листов изготовить, установить, приварить на наборе перфорированных листов ледового ящика и на новых листах Обух I-1-32 ОСТ5.2045-79 чертёж АЕИУ.484149.17(934-03.078) – всего 12 обухов. Сварной шов Т8 ГОСТ 5264-80.

1.4. Установка новых листов приёмных решёток ЛЯ №4 ПрБ:**1.4.1. Лист 1-го пояса**

- 1.4.1.1. С помощью портального крана плавдока и двух талей г/п 5т, установить на гребёнках лист 1-го пояса (нижний). При этом расстояние от верхней кромки бортового стрингера до нижней кромки первого ряда отверстий в новом листе 100±10мм. Шпангоуты, рёбра жёсткости, кницы должны быть расположены между вырезанными отверстиями (смотри Рисунок 6).
- 1.4.1.2. Выполнить разделку кромок обшивки под шов С-6 (смотри Рисунок 7).
- 1.4.1.3. Заварить пазовый шов, стыковые носовой и кормовой швы листа 1-го пояса.
- 1.4.1.4. Выполнить разделку под шов С-9, С-27 (смотри Рисунок 7) кромок прилегающего к новому листу набора.
- 1.4.1.5. Приварить набор к листу.

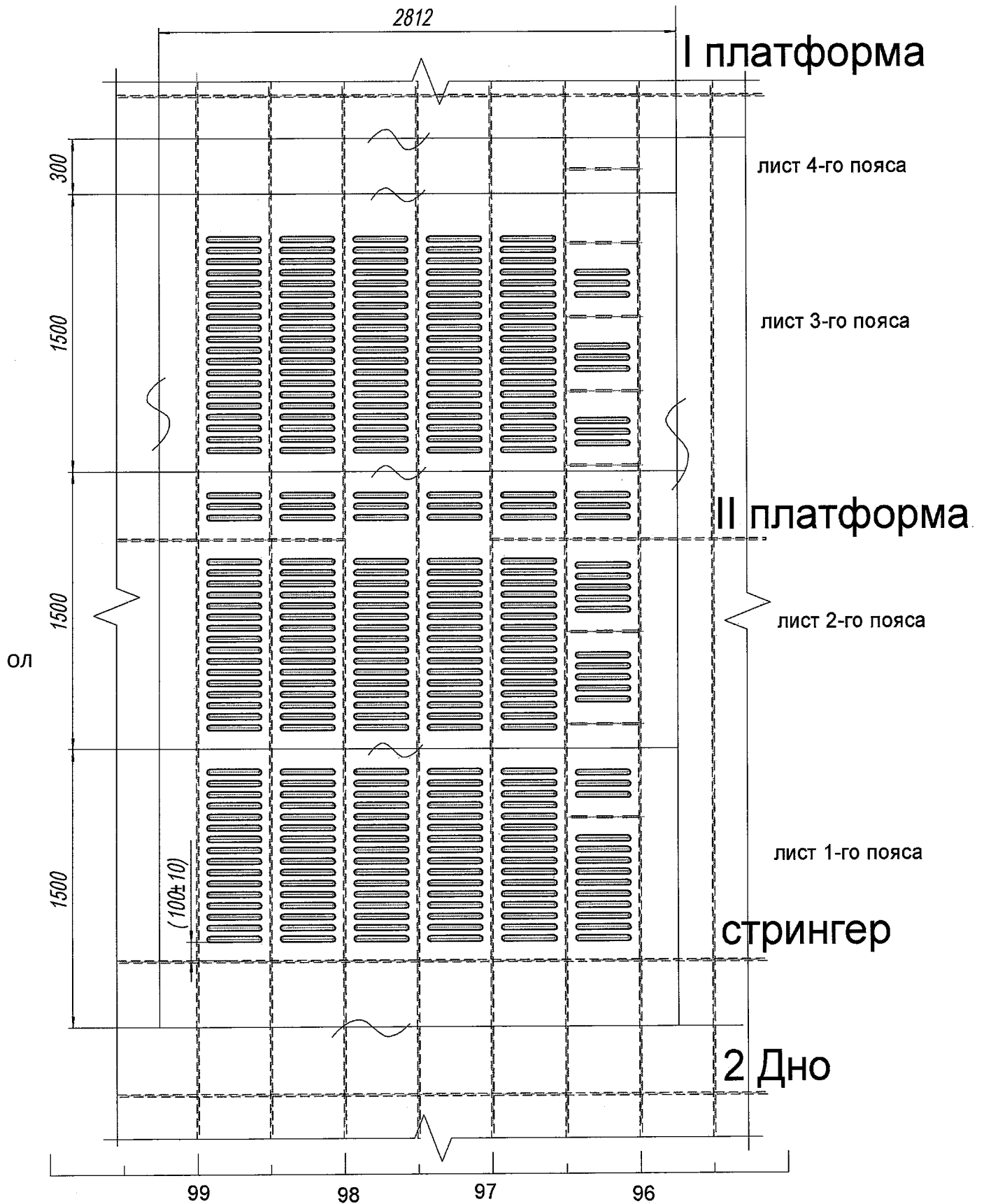
1.4.2. Лист 2-го пояса

- 1.4.2.1. С помощью портального крана и двух талей г/п 5т, установить на гребёнках лист 2-го пояса. Шпангоуты, рёбра жёсткости, кницы должны быть расположены между вырезанными отверстиями (смотри Рисунок 6).
- 1.4.2.2. Выполнить разделку кромок обшивки под шов С-6 (смотри Рисунок 7).
- 1.4.2.3. Заварить пазовый шов, стыковые носовой и кормовой швы листа 2-го пояса.
- 1.4.2.4. Выполнить разделку под шов С-9. С-27 (смотри Рисунок 7) кромок прилегающего к новому листу набора.
- 1.4.2.5. Приварить набор к листу.

1.4.3. Листы 3-го, 4-го поясов

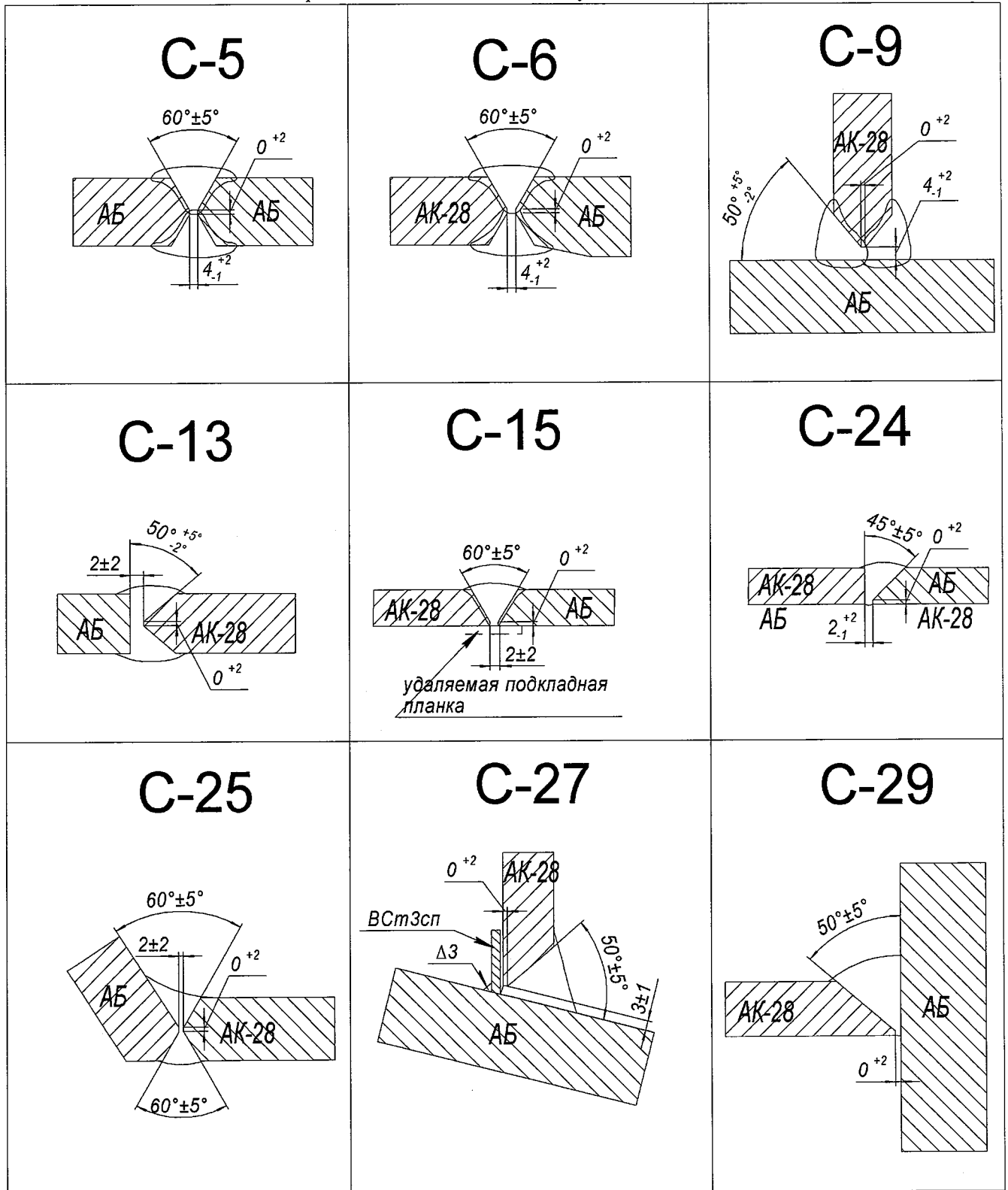
- 1.4.3.1. *В цеху* вы полнить сварку между собой листов 3-го и 4-го поясов. Сварной шов С-5 (смотри Рисунок 7). При этом отверстия в листах должны находиться на одной вертикальной оси (смотри Рисунок 6).
- 1.4.3.2. Установить на гребёнках лист 3-4-го пояса (верхний). Шпангоуты, рёбра жёсткости, кницы должны быть расположены между вырезанными отверстиями (смотри Рисунок 6).
- 1.4.3.3. Выполнить разделку кромок обшивки под шов С-6 (смотри Рисунок 7).
- 1.4.3.4. Заварить пазовые швы, стыковые носовой и кормовой швы листов 3,4-го поясов.
- 1.4.3.5. Выполнить разделку под шов С-9. С-27 (смотри Рисунок 7) кромок прилегающего к новому листу набора.
- 1.4.3.6. Приварить набор к листу.

Рисунок 6
 Схема установки новых листов приёмных решёток



1) Размер в скобках выдержать при монтаже;

Рисунок 7
Сварные швы согласно «Альбому..1052-100-005»



2. РЕМОНТ ЛИСТОВ ПРИЁМНЫХ РЕШЁТОК ЛЕДОВОГО ЯЩИКА №4 ЛЕВОГО БОРТА

2.1. Выполнить работы согласно п.1. Листы левого борта симметричны относительно листов правого борта.

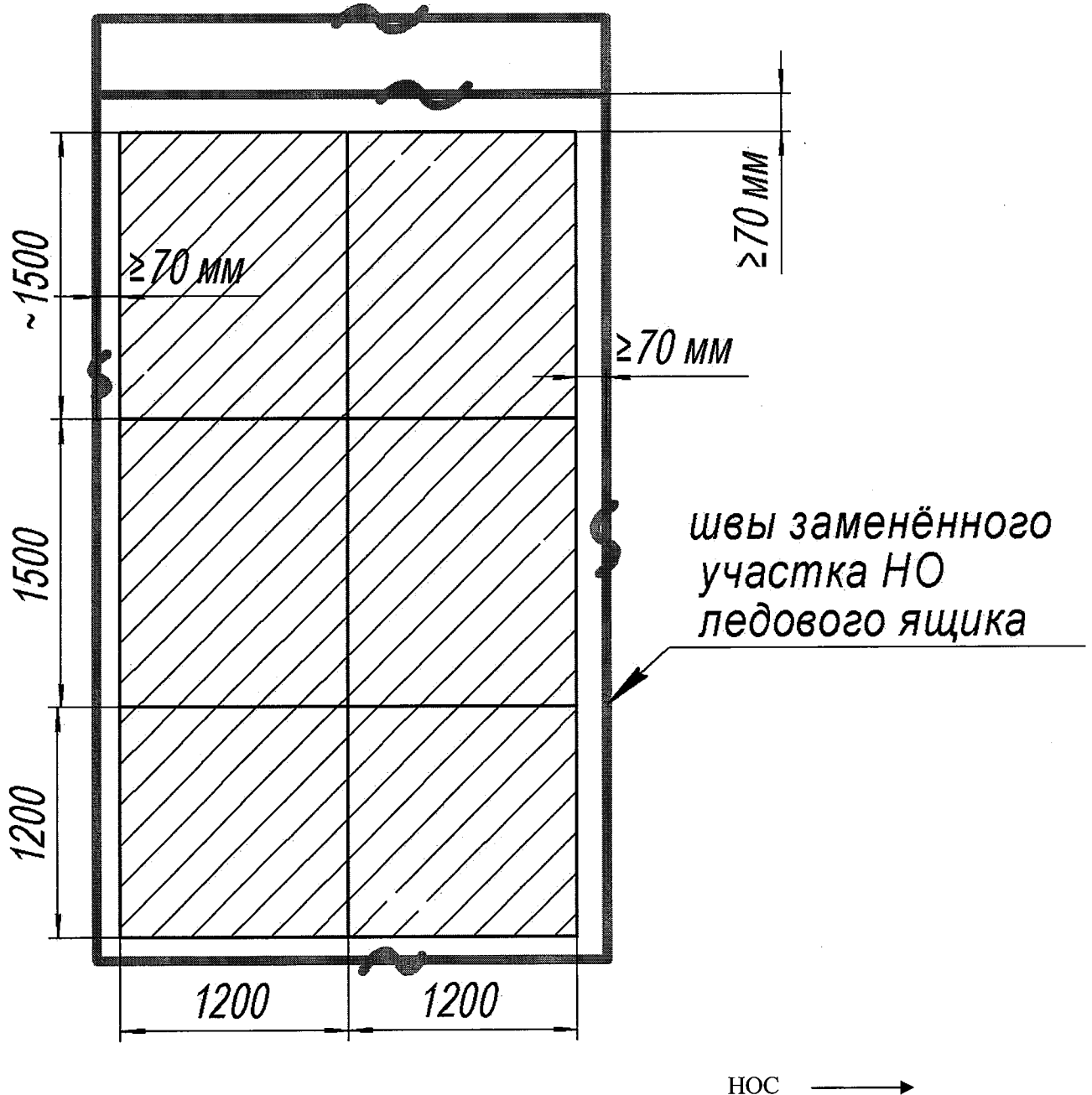
3. ОПРЕССОВКА ЛЕДОВЫХ ЯЩИКОВ №4 ЛБ и ПрБ

3.1. Выполнить очистку от остатков краски "Инерта" по периметру решеток ледовых ящиков на ширину примерно 70мм, общая длина зачищаемых участков 30 п.м.

- 3.2. Зачистить пневмоинструментом места под установку накладных листов на ширину примерно 70мм, общая длина 44,4 м.
- 3.3. Изготовить и установить дублеры (толщина устанавливаемых дублеров 8...10мм) на решетки ледовых ящиков № 4. Электроды УОНИИ 13/45 ОСТ 5.9224-75.
- 3.4. Размеры дублёров (смотри Рисунок 8): 1200x1500 – 4шт.; 1200x1200 – 2шт. Общая площадь дублеров 21м².

Рисунок 8

Размеры накладных листов на приём ЛЯ №№4ПрБ (ЛБ - симметрично)



- 3.5. Общая длина сварных швов 45м.
 3.6. После окончания испытаний дублеры срезать, выхваты зачистить и заварить.
 3.7. Для проведения испытаний на каждый ледовый ящик изготовить, приварить трубы по два комплекта: для подачи воды (\varnothing 57мм, с пожарной гайкой, длиной 0,5м) и для контроля давления (\varnothing 27мм, длиной 0,3м).

4. Общие требования при ремонте:

- 4.1. Сварочный материал: электроды ЭА -395/9 ОСТ В5.9374-81 если не указано иначе.
 4.2. Пооперационный контроль ОТК.
 4.3. Контроль качества св.- внешним осмотром, измерениями по РД5.121-85.
 РГК – 20% стыковых швов новых листов приёмных решёток ЛЯ №4 ЛБ и ПрБ.
 4.4. Контроль на водонепроницаемость:
 ледовый ящик №4 ($V=83,6 \text{ м}^3$)– наливом водой с напором на давление $P_{\text{ГР}} = 1,25 \times H$ (H – высота борта) = $1,25 \times 17,2 = 2,15 \text{ кгс / см}^2$.
 сухие отсеки, в которые попадают сварные швы заменённых листов – смачиванием керосином.
 цистерну дизельного топлива №1 ($V=54,0 \text{ м}^3$) - наливом воды под напором до верха воздушной трубы.
 Подробное описание работ по опрессовке – в отдельном ТУ.
 4.5. Предъявление ОТК, швов личному составу, инспектору РС.

Инженер-технолог

_____ С.Ю.Туткевич

Начальник КБ

_____ А.Б.Эрштадт

Начальник КДУ

_____ Г.В. Авдеев

Начальник отдела сварки

_____ П.А. Козачук

Представитель УТЭФ

_____ А.Ф. Тихонов

Учтены требования РМРС

Ознакомлен: представитель л/с
