

# Сварочные материалы


для отрасли судостроения

## 1-1. О компании (I)

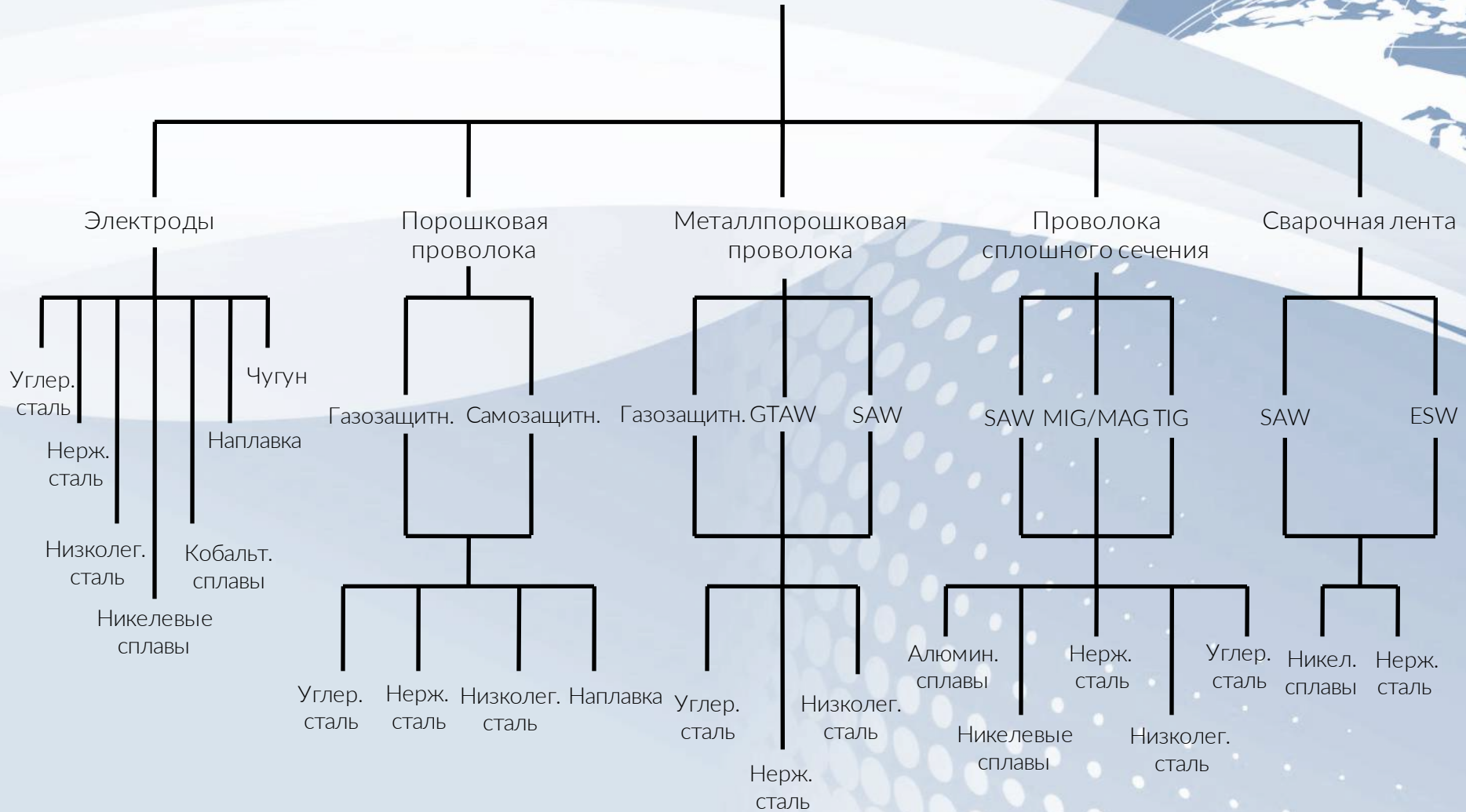
- Kunshan Gintune Welding Co., LTD – является производителем сварочных материалов: покрытые электроды; порошковая и металлопорошковая проволоки; проволоки сплошного сечения; сварочные прутки, ленты, флюсы и др.
- Компания сертифицирована ISO 9001, ISO 14001 & OHSAS 18001. Основная продукция получила одобрения JIS, TUV, DB, CE, ABS, BV, DNV, GL, LR, NK, CCS, KR, RS, NAKS.



## 1-2. О компании (II)

- Год основания: 2006
- Объем первоначальных инвестиций: 30 млн. долл. США
- Производственная площадь: 6,7 га
- Количество работников: около 800 человек
- Отдел исследований и разработок: 70 человек
- Оборудование: собственная разработка компании
- Торговая марка:  京雷焊材  
JINGLEI WELDING
- Производительность:
  - Покрытые электроды – 1 200 т/м
  - Порошковые проволоки – 5 500 т/м
  - Проволоки сплошного сечения, сварочные ленты – 500 т/м
  - Флюсы – 500 т/м
  - Другое – 500 т/м

# 1-3. Линейка продукции (I)



## 1-4. Линейка продукции (II)

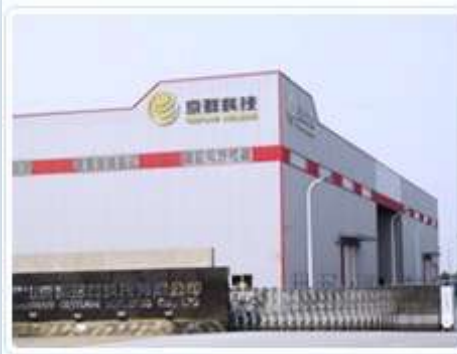


**昆山京群焊材科技有限公司**  
KUNSHAN GINTUNE WELDING Co., LTD.

# 1-5. Система контроля качества

*Quality management system (QMS)*

- ISO 9001, ISO 14001 & OHSAS 18001
- Одобрения и сертификация регистрационных сообществ (в том числе РМРС и НАКС)
- Лаборатория с национальной аккредитацией ISO 17025
- Современное оборудование
- Контроль качества на всех этапах: сырье, полуфабрикаты, готовая продукция
- Отдел исследований и разработок: 10% от общего количества работников



# 1-6. Лабораторное оборудование



# 1-7. Аккредитации и сертификаты (I)

**CERTIFICATE**

This is to certify that

**Kunshan Gintune Welding Co.**  
No. 358, Jinfenghuang Road, Shipai Industrial and Business Administration District, Kunshan, Jiangsu P.R. China

has implemented and maintains a Quality Management System

Scope: Development and Production of Covered Electrode Wire and Welding Flux.

Through an audit, documented in a report, it was found that the requirements of the following standards

**ISO 9001 : 2008**

Certificate registration no. 468771 GM08  
Valid from 2013-08-06  
Valid until 2016-08-05  
Date of certification 2014-01-20

**DQS GmbH**  
G. Blocher-Schneidert  
Gise Blocher-Schneidert  
Managing Director

Accredited Body: DQS GmbH, August-Straße 31, 80433 Administration Office: DQS-LE AP, Raum 1103 DQS, Plaza, No. 20040 (Stuttgart), P.R.China

**CQC**

**ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE**

Certificate No.: 06114E21495R1M3200  
We hereby certify that  
**Kunshan Gintune Welding Co., Ltd.**  
No. 358, Jinfenghuang Road, Shipai Industrial and Business Administration District, Kunshan City, Jiangsu Province

by reason of its  
**Environmental Management System**  
has been awarded this certificate for compliance with the  
**ISO14001:2004**  
The Environmental Management System Applies in the to  
Development and Production of Covered Electrode for Arc Welding, Flux Coated Welding Flux and Related Management Activities.

Certified since: Aug. 02, 2011 Valid from: Jul 15, 2014 Valid until: Jul 15, 2017

**CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE**  
No. 111, Zhonghua Road, South Park (King Road) Xinhua Road, Beijing 100070, China  
http://www.cqc.com.cn

**CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE**  
No. 111, Zhonghua Road, South Park (King Road) Xinhua Road, Beijing 100070, China  
http://www.cqc.com.cn

**CQC**

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE**

Certificate No.: CQC14S20928R1M3200  
We hereby certify that  
**Kunshan Gintune Welding Co., Ltd.**  
No.358 Jinfenghuang Road, Shipai Industrial and Business Administration District, Kunshan City, Jiangsu Province, China  
has been awarded this certificate for compliance with the standard  
**OHSAS 18001: 2007**  
**GB/T 28001-2011**  
This certificate is valid concerning occupational health and safety management system related to  
Development and Production of Covered Electrode for Arc Welding, Flux Coated Wire, Wire and Welding Flux and Related Management Activities.

Certified since: July 22, 2011 Valid from: July 21, 2014 Valid until: July 20, 2017  
After a surveillance audit, the certificate is valid only when used together with an Acceptance Notice of Surveillance Audit. Please access www.cqc.com.cn for checking validity of the certificate.

Signed by: Wang Kejun

**CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE**  
No. 111, Zhonghua Road, South Park (King Road) Xinhua Road, Beijing 100070, China  
http://www.cqc.com.cn

C: 0026495 203828

**ILAC-MRA** **CNAS**

**China National Accreditation Service for Conformity Assessment**  
**LABORATORY ACCREDITATION CERTIFICATE**  
(Registration No. CNAS L4263 )

**Laboratory of Kunshan Gintune Welding Co., Ltd.**  
No.358, Jinfenghuang Road, Shipai, Baoheng, Kunshan, Jiangsu, China  
is accredited in accordance with **ISO/IEC 17025:2005 General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories (CNAS-CL01 Accreditation Criteria for the Competence of Testing and Calibration Laboratories)** for the competence to undertake testing service as described in the schedule attached to this certificate.

The scope of accreditation is detailed in the attached schedule bearing the same registration number as above. The schedule form an integral part of this certificate.

Date of Issue: 2015-09-08  
Date of Expiry: 2018-11-28  
Date of Initial Accreditation: 2009-11-16

Signed on behalf of China National Accreditation Service for Conformity Assessment

China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS) is authorized by Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China (CNCA) to operate the national accreditation schemes for conformity assessment. CNAS is a signatory of the International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement (ILAC-MRA) and the Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement (APLAC-MRA). The validity of the certificate can be checked on CNAS website at <http://www.cnas.org.cn/zh/firstpage/firstpage.html>



# 1-8. Аккредитации и сертификаты (II)

**JIS マーク表示制度  
認証書**

認証番号 : JQCNO901  
 認証取得者 : KUNSHAN GINTUNE W  
 NO. 358 JINFENGHUANG  
 KUNSHAN CITY JIANGSU

当機構は、貴社お申し込みの以下の加工基準に適合したことを認証いたします。

加工製品の名称 : 被  
 認証の区分 : 被  
 日本工業規格の番号及び名称 : (1)  
 (2)  
 規格の種類又は等級 (認証の範囲) : 本  
 製造工場の名称及び所在地 : 無  
 認証に係る法の根拠条項 : 工  
 認証契約締結日 : 2  
 有効期限 : 2

東  
 一

**CONFIRMATION  
for welding consumable manufacturer**  
No.: 0035-CPD-C789-12

Name and address of the manufacturer: **Kunshan Gintune Welding Co., Ltd.  
No. 358, Jinfenghuang Road, Shipai, Bacheng Town,  
Kunshan City, Jiangsu Province 215312, P.R.China**

The following welding consumable products have met the requirements for initial described in EN 13478 section 7.2

| Type              | Brand name    | Classification               | VdTUV No.         |
|-------------------|---------------|------------------------------|-------------------|
| Filter wire/rod   | GMS/GTS-30BL  | ISO14343-A - G/W 19 9 L      | -                 |
| Filter wire       | GMS-30BL-SI   | ISO14343-A - G 19 9 L SI     | -                 |
| Filter wire/rod   | GMS/GTS-30GL  | ISO14343-A - G/W 23 12 L     | -                 |
| Filter wire       | GMS-30GL-SI   | ISO14343-A - G 23 12 L SI    | -                 |
| Flux cored wire   | GFB-309L      | ISO17633-A - T 23 12 L P C 1 | -                 |
| Covered electrode | GEL-58T       | ISO 2550A - E 42 5 B 3 2 H5  | 12114.00          |
| Covered electrode | GER-78A1      | ISO 3890A - E No B 3 2 H5    | 12115.00          |
| Covered electrode | GER-88B2      | ISO 3890A - E C/Mo1 B 3 2 H5 | 12116.00          |
| Filter wire/rod   | GMR/GTR-1CM   | ISO21952-A - G/W GMS1Si      | 12117.00/12118.00 |
| Filter wire/rod   | GMR/GTR-70A.1 | ISO21952-A - G/W MoSi        | 12119.00/12120.00 |
| SAW wire          | GWR-EA2       | ISO14171-A - S2Mo            | 12121.00          |
| SAW wire          | GWR-EB2       | ISO24598-A - S C/Mo1         | 12122.00          |
| SAW flux          | GXL-122       | ISO17174 - S A FB 1 DC H5    | 12121.00          |

After examination of the factory production control according to the requirements describ ZA of the standard EN 13479 the manufacturer is entitled to affix the following marking to mentioned welding consumables.

**CE**  
0035  
06  
0035-CPD-C789  
EN13479

The next surveillance of the factory production control is due by end of Decem Yokohama, Dec. 28, 2012

Notified Body for Welding Co

TUV Rheinland Industrie Service GmbH  
 Am Grauen Stein, 51105 Cologne, GERMANY  
 Tel. +49-221/806-2236 / Fax +49-221/806-3474  
 e-mail: joerg.hindelang@tuv.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Heel  
Notified Body, ID Number 00

www.tuv.com

### Zulassungszertifikat für Schweißzusätze und Schweißhilfsstoffe

**Hersteller:** Kunshan Gintune Welding Co., Ltd.  
 No. 358, Jinfenghuang Road, Shipai  
 Bacheng Town, Kunshan City  
 Jiangsu Province 215312  
 CHINA

**Schweißzusatz:** SG-Drahtelektrode und -Schweißstab    **DB-Zulassungs-Nr.:** 43.074.01  
**Markenbezeichnung:** GMS/GTS-30BL    **Geltungsdauer:** 31.12.2015  
**Normbezeichnung:** DIN EN ISO 14343-A-G/W 19 9 L (L4316)

**Geltungsbereich aufgrund der nach VA 918 490 durchgeführten Eignungsprüfung:**

**Werkstoffgruppe nach CEN ISO/TR 15608 <sup>1)</sup>:** Mit den Schutzgasen nach DIN EN ISO 14175-1, M13:  
 8.1

**Schweißprozess nach DIN EN ISO 4063:** 135, 141

**Schweißpositionen nach DIN EN ISO 6947:** PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG

**Stromart und Polung:** 135: = (+)  
 141: = (-)

**Durchmesserbereich:** 135: 0,6 - 1,6 mm  
 141: 1,6 - 3,2 mm

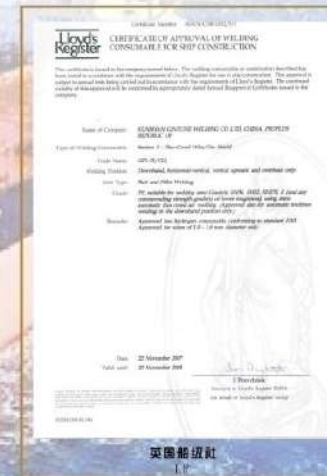
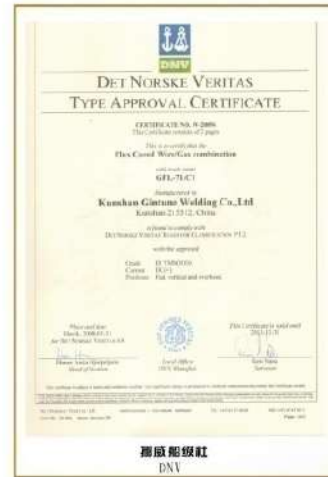
**Bemerkungen/Schweißbedingungen:** ∅

**Minden, den 21.12.2012**

(Dipl.-Ing. Hindelang - Leiter Zertifizierungsstelle)

<sup>1)</sup> Erläuterungen zu den mitgeltenden Werkstoffen sind der VA 918 490, Anhang 3 zu entnehmen.

# 1-9. Одобрения регистров



# 1-10. Компании-партнеры



## 2-1. Материалы для судостроения (I)

| Покрытые электроды (конструкционные стали) |          |                                  |
|--|----------|----------------------------------|
| Наименование                               | AWS      | Одобрения                        |
| GEL-56                                     | E7016    |                                  |
| GEL-57                                     | E7015    | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, RS |
| GEL-58                                     | E7018    | ABS, CCS, DNV GL, LR, RS         |
| GEL-581                                    | E7018-1  | ABS, CWB                         |
| GEL-68                                     | E9018-G  |                                  |
| GEL-57Ni                                   | E7015-G  | ABS, CCS, DNV GL, LR             |
| GER-N18                                    | E8018-G  |                                  |
| GER-N28                                    | E8018-C1 | ABS, CCS, DNV GL, LR, RS         |
| GEL-118M                                   | E11018M  | ABS, BV, CCS, KR, RS             |

## 2-2. Материалы для судостроения (II)

| Порошковые проволоки (конструкционные стали) |            |  |
|--|------------|--|
| Наименование                                 | AWS        | Одобрения  |
| GFL-71                                       | E71T-1C    | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, KR, CWB, RS, RINA  |
| GFL-72                                       | E71T-1C    | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, CWB, RS, RINA, HKI |
| GFL-71M                                      | E71T-1M    | ABS  |
| GFL-71CM                                     | E71T-1C/1M | BV, DNV GL, LR, CWB                              |
| GFL-71Ni                                     | E71T-1C-J  | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, CWB, RS            |
| GFL-70C                                      | E70T-1C    | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK                     |
| GFL-702                                      | EG70T-2    | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, KR                 |
| GFR-81K2                                     | E81T1-K2C  | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, CWB, RS                |
| GFR-81K2M                                    | E81T1-K2M  |  |
| GFR-81Ni1                                    | E81T1-Ni1C | ABS, CCS, DNV GL                                 |
| GFR-81Ni2                                    | E81T1-Ni2C |  |
| GFR-91K2                                     | E91T1-K2C  | ABS, CCS, DNG GL                                 |
| GFR-100K3                                    | E101T1-K3C |  |
| GFR-110K3                                    | E111T1-K3C | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, KR, RS                 |
| GFR-110K3M                                   | E111T1-K3M |  |

## 2-3. Материалы для судостроения (III)

| Проволоки сплошного сечения и сочетания проволока-флюс для дуговой сварки под флюсом<br>(конструкционные стали) |               |                                  |
|---|---------------|----------------------------------|
| Наименование  | AWS           | Одобрения                        |
| GML-56  | ER70S-6       | LR, RS                           |
| GTL-50  | ER70S-G       | ABS, CCS, DNV GL, LR, NK, KR, RS |
| GTL-53  | ER70S-3       | ABS                              |
| GWL-12M / GXL-301   | F7A/P4-EM12   |                                  |
| GWL-14H / GXL-122   | F7A/P4-EH14   | ABS, CCS, DNV GL                 |
| GWL-12KHM / GXL-125   | F7A/P4-EH12K  | ABS                              |
| GWR-ENi5 / GXL-125  | F8A8-ENi5-Ni5 | ABS, DNV GL                      |
| GWR-EM4 / GXL-125   | F11A4-EM4-M4  | CCS                              |

## 2-4. Материалы для судостроения (IV)

| Покрытые электроды (нержавеющие стали) |          |                                  |
|--|----------|----------------------------------|
| Наименование                           | AWS      | Одобрения                        |
| GES-308L                               | E308L-16 | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, RS |
| GES-308LT                              | E308L-16 | ABS, CCS, DNV GL, LR             |
| GES-309L                               | E309L-16 | ABS, CCS, DNV GL, LR, NK, RS     |
| GES-316L                               | E316L-16 | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, RS |
| GES-316LT                              | E316L-16 | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR         |
| GES-2209                               | E2209-16 | ABS, BV, CCS, LR                 |

## 2-5. Материалы для судостроения (V)

| Порошковые проволоки (нержавеющие стали) |           |                                  |
|--|-----------|----------------------------------|
| Наименование                             | AWS       | Одобрения                        |
| GFS-308L                                 | E308LT1-1 | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, RS |
| GFS-308LT                                | E308LT1-1 | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR         |
| GFS-309L                                 | E309LT1-1 | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, RS |
| GFS-316L                                 | E316LT1-1 | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, NK, RS |
| GFS-316LT                                | E316LT1-1 | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR         |
| GFS-2209                                 | E2209T1-1 | ABS, BV, CCS, LR, RS             |



## 2-6. Материалы для судостроения (VI)

| Проволоки сплошного сечения (нержавеющие стали) |        |                          |
|---|--------|--------------------------|
| Наименование                                    | AWS    | Одобрения                |
| GMS-308L  | ER308L | ABS                      |
| GMS-308LT                                       | ER308L | CCS                      |
| GMS-309L  | ER309L | LR                       |
| GMS-316L  | ER316L | DNV GL, LR               |
| GMS-316LT                                       | ER316L |                          |
| GMS-2209  | ER2209 |                          |
| GTS-308L  | ER308L | ABS, CCS, DNV GL, LR     |
| GTS-308LT                                       | ER308L | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR |
| GTS-309L  | ER309L | ABS, CCS, DNV GL, LR, RS |
| GTS-316L  | ER316L | ABS, CCS, DNV GL, LR, RS |
| GTS-316LT                                       | ER316L | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR |
| GTS-2209  | ER2209 | ABS, BV, CCS, LR         |

## 2-7. Материалы для судостроения (VII)

| Сочетания проволока-флюс для дуговой сварки под флюсом (нержавеющие стали) |        |                          |
|--|--------|--------------------------|
| Наименование   | AWS    | Одобрения                |
| GWS-308L / GXS-300   | ER308L | ABS, BV, CCS, DNV GL, LR |
| GWS-308LT / GXS-300  | ER308L |                          |
| GWS-309L / GXS-300   | ER309L | ABS, BV, CCS, LR         |
| GXS-316L / GXS-300   | ER316L | ABS, BV, CCS             |
| GXS-316LT / GXS-300  | ER316L |                          |
| GWS-2209 / GXS-300   | ER2209 | ABS, BV, CCS, LR         |

## 2-8. Партнеры в отрасли судостроения Китая

### Судостроение

- China State Shipbuilding Corporation, CSSC
- China Shipbuilding Industry Corporation, CSIC
- Yangzijiang Shipbuilding Group
- New Century Shipbuilding
- Hongqiang Marine Heavy Industry
- Tsuneishi Group (Zhoushan) Shipbuilding
- China Merchants Heavy Industry
- COSCO Shipyard Group
- Dalian Imaoka Shipbuilding
- Hantong Ship Heavy Industry
- Ouhua Shipbulding
- ....

### Судовое машиностроение

- Shanghai Zhenhua Port Machinery
- Shanghai Waigaoqiao Ocean Engineering
- Penglai Jutal Offshore Engineering
- COSCO Shipping Engineering
- CIMC Raffles Ocean Engineering
- Chiwan Sembawang Engineering
- Tianjin Offshore Oil Engineering
- ....

## 2-9. Ямал СПГ (I)

- Ямал СПГ - мощности по добыче, сжижению и поставкам природного газа на полуострове Ямал. Это один из крупнейших инфраструктурных проектов на территории России последнего времени
- Общий вес первой очереди СПГ-завода составил 650 тысяч тонн, из которых около 500 тысяч тонн пришлось на технологические модули. Производство модулей было осуществлено на базе шести крупнейших верфей Китая. Основные конструкции были изготовлены из сталей марки S355NL, для трубопроводов были использованы аустенитные стали типа 304L и 316L. В рамках проекта заказ на два судна ледового класса типа “heavy lift”, предназначенных для перевозки сверхтяжелых и негабаритных грузов, был отдан Guangzhou Shipyard International
- Gintune Welding выступил поставщиком сварочных материалов как при производстве модулей, так и при постройке двух грузовых судов

## 2-10. Ямал СПГ (II). Список китайских подрядчиков

- Технологические модули:
  - China Offshore Oil Engineering Corporation (COOEC). 260 тыс. тонн
  - Penglai Jutao Offshore Engineering Corporation (PJOE). 140 тыс. тонн
  - Qingdao McDermott Wuchuan Offshore Engineering Company (QMW). 59 тыс. тонн
  - China Petroleum Offshore Engineering Company (CPOE). 30-40 тыс. тонн
  - Tianjin BOMESC Offshore Engineering Company (BOMESC). 20-40 тыс. тонн
  - SinoPacific Shipbuilding Group (SPS). 20-40 тыс. тонн
- Грузовые суда ледового класса:
  - Guangzhou Shipyard International (GSI). Два судна, дейдвейт: 24,5 тыс. тонн



## 2-11. Ямал СПГ (III). Список сварочных материалов

| Марка     | AWS       | Механические свойства |              | KV, Дж (t°) | Примечания   |
|-----------|-----------|-----------------------|--------------|-------------|--|
|           |           | $\sigma_B$ , МПа      | $\delta$ , % |             |  |
| GFL-71Ni  | E71T-1C-J | 567                   | 27           | 120 (-40°C) | Дифф. водород: 3.49 мл/100г<br>CTOD при 0°C = 0.50     |
| GFL-71Ni6 | E71T1-GC  | 572                   | 29           | 105 (-60°C) |  |
| GFR-81K2  | E81T1-K2C | 600                   | 26           | 90 (-60°C)  | Дифф. водород: 3.64 мл/100г<br>CTOD при -18°C = 0.18   |
| GTL-53    | ER70S-3   | 525                   | 30           | 265 (-46°C) |  |
| GTS-308LT | ER308L    | 595                   | 42           | 61 (-196°C) | Боковое расширение: 0.83 мм<br>Ферритное число FN: 6.6 |
| GTS-316LT | ER316L    | 605                   | 37           | 83 (-196°C) | Боковое расширение: 1.23 мм<br>Ферритное число FN: 6.5 |
| GWS-308LT | ER308L    | 570                   | 38           | 36 (-196°C) | Боковое расширение: 0.51 мм<br>Ферритное число FN: 6.6 |
| GWS-316LT | ER316L    | 568                   | 39           | 41 (-196°C) | Боковое расширение: 0.60 мм<br>Ферритное число FN: 5.2 |
| GES-308LT | E308L-16  | 585                   | 42           | 36 (-196°C) | Боковое расширение: 0.48 мм<br>Ферритное число FN: 4.4 |
| GES-316LT | E316L-16  | 578                   | 42           | 38 (-196°C) | Боковое расширение: 0.60 мм<br>Ферритное число FN: 5.1 |