

Ангидрид трубопроводные трубы STAR®

Высокое давление – ДИЗАЙН АНИ 15 HR - Данные по продукции

Описание продукции

- Давление - до 2500 PSI (17,2 МПа)
- Полимерная система - эпоксидная смола с использованием ангидрида в качестве отвердителя
- Усиление - высококачественное стекловолокно
- Система соединений - АНИ 8rd
- Длина соединений - 30 футов (9,1м), номинальная
Длина на выбор от 20 до 32 футов (6,1 до 9,8м)
- Температура до 150°F (65,6°C) максимум
- Размеры - от 1-½ до 8 дюймов
- Фитинги - ассортимент резьбовых фитингов по стандартам АНИ с намоткой. Приобретать все фитинги только в соответствии с проектным номинальным давлением

Проект высокого давления ≥ 500 PSI

- Проект АНИ 15HR, продукт с товарным знаком отмечен знаком (✓)
- Ожидаемый срок службы - 20 лет (при полном номинале)
- Проектная температура 150°F (65,6°C)
- Толщина стенок - номинальная
- Напряжение по окружности - низкий доверительный уровень (LCL), ASTM D2992-B
- 100% заводское гидро-испытание – при минимальных значениях в 1,5 раза больших, чем серийное давление при температуре 150°F (65,6°C)

Коэффициенты потока

- Коэффициент Хазена Вильямса $C = 150$
- Абсолютная Грубость = 0,00021 дюйм (1.7×10^{-5} мм)

Номинальные модули

- Модули упругости
По окружности - $3,5 \times 10^6$ psi (22,8 ГПа)
По оси - $1,5 \times 10^6$ psi (10,3 ГПа)
- Коэффициент Пуассона (низший) = 0,38

Физические свойства

- Плотность = 121 фунт/куб. фут (1938 кг/куб. см)
- Удельный вес = 1,94

Температурные параметры

- Коэффициент теплопроводности
 0.23 ВТУ/дюйм/час/°F (0.4 W/(m·C°))
- Коэффициент терморасширения
 $13,7 \times 10^{-6}$ дюйм/дюйм/°F ($24,7 \times 10^{-6}$ мм/мм/°C)

Достоинства

- Сопrotивление коррозирующему воздействию
- Снижение затрат на монтаж
- Повышенная эффективность потока
- Снижение уровня парафиновых отложений и осадков
- Снижение расходов на техническое обслуживание

Применение

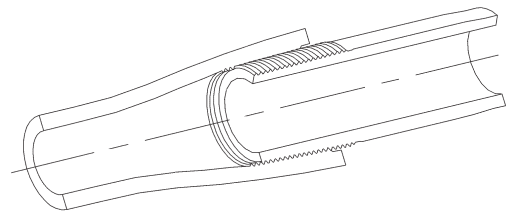
- Добывающие или нагнетательные линии
- Линии перекачки или утилизации
- Нефть, газ, соленая вода, CO₂ и H₂S

Номинальные технические параметры в зависимости от температуры

| (ASTM D 2992-B) | 150° F (65.6° C) |
|---|-------------------|
| Срок службы 11.4 года, LTHS | 24,503 (169,0) |
| Срок службы 20 лет, LTHS | 23,768 (163,9) |
| 20 лет, LCL (более низкий доверительный уровень) | 21,400 (147,6) |

Система соединений

Усовершенствованная Комбинированная Резьба (АСТ)



Резьба АНИ

- Усовершенствованная комбинированная резьба (АСТ) Штампованная резьба с использованием графитокерамики и эпоксидного соединения для эксплуатации в условиях, требующих высоких технических характеристик. (Патент № 4,999,389 и 5,179,140).
- Прецизионная полированная резьба (PGT) - Стандартная полированная резьба, выполненная с помощью цифрового полировального оборудования.
- Вся резьбовые соединения с высаженными наружу концами размером 1½" EUE 10rd и 2 3/8" - 4½" EUE 8rd АНИ соответствует требованиям АНИ 5B, Таблица 14, 14-ые Вариант (минимум L4), а вся резьба обсадных труб с наружным диаметром 5½" - 9 5/8" 8rd соответствует АНИ 5B, Таблица 7, 14-ые Вариант (минимум L4).

www.fiberglasssystems.com

P.O. Box 37389, 2425 SW 36th Street
San Antonio, Texas 78237 USA
Phone: 1 (210) 434-5043
Fax: 1 (210) 434-7543

 **Fiber Glass Systems**

| Размер (дюйм) | Тип резьбы АНИ | Product Code | НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ТРУБ | | | | | | | Миним. радиус изгиба фут (м) |
|---------------|----------------|--------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|------------------------------|
| | | | Наружный диаметр дюйм (мм) | Наружный диаметр дюйм (мм) | Толщина стенок дюйм (мм) | Вес трубы фунт/фут (кг/м) | Диаметр соединения дюйм (мм) | | | |

| Серия 500 - АСТ (все размеры) или PGT (все размеры, кроме 5") | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|----|-------|--|--|
| 3 | 3 1/2 | R0530 | 3.00 (76,2) | 3.12 (79,3) | 0.06 (1,5) | 0.92 (1,4) | 4.15 (105,4) | 10 | (3,1) | | |
| 4 | 4 1/2 | R0539 | 3.91 (99,3) | 4.06 (103,4) | 0.08 (2,0) | 1.21 (1,8) | 5.15 (130,7) | 11 | (3,4) | | |
| 5 | 5 1/2 | R0547 | 4.74 (120,4) | 4.93 (125,3) | 0.10 (2,5) | 1.89 (2,8) | 5.99 (152,2) | 12 | (3,7) | | |
| 6 | 6 5/8 | R0558 | 5.85 (148,6) | 6.08 (154,6) | 0.12 (2,9) | 2.67 (4,0) | 7.09 (180,1) | 13 | (4,0) | | |
| 8 | 8 5/8 | R0575 | 7.50 (190,5) | 7.79 (198,3) | 0.15 (3,7) | 4.22 (6,3) | 9.18 (233,1) | 15 | (4,6) | | |

| Серия 750 - АСТ (все размеры) или PGT (все размеры, кроме 5") | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|----|-------|--|--|
| 2 1/2 | 2 7/8 | R0724 | 2.43 (61,7) | 2.58 (65,5) | 0.08 (1,9) | 0.72 (1,1) | 3.49 (88,7) | 10 | (3,1) | | |
| 3 | 3 1/2 | R0730 | 3.00 (76,2) | 3.19 (80,9) | 0.09 (2,4) | 1.16 (1,7) | 4.21 (106,9) | 11 | (3,4) | | |
| 4 | 4 1/2 | R0739 | 3.91 (99,3) | 4.15 (105,4) | 0.12 (3,1) | 1.80 (2,7) | 5.26 (133,7) | 12 | (3,7) | | |
| 5 | 5 1/2 | R0747 | 4.74 (120,4) | 5.03 (127,8) | 0.15 (3,7) | 2.25 (3,3) | 6.11 (155,2) | 14 | (4,0) | | |
| 6 | 6 5/8 | R0758 | 5.85 (148,6) | 6.21 (157,8) | 0.18 (4,6) | 3.55 (5,3) | 7.24 (183,9) | 15 | (4,6) | | |
| 8 | 8 5/8 | R0775 | 7.50 (190,5) | 7.96 (202,3) | 0.23 (5,9) | 5.39 (8,0) | 9.35 (237,5) | 17 | (5,2) | | |

| Серия 1000 - АСТ (все размеры) или PGT (все размеры, кроме 5") | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|----|-------|--|--|
| 2 | 2 3/8 | R1020 | 2.00 (50,8) | 2.17 (55,0) | 0.08 (2,1) | 0.60 (0,9) | 3.00 (76,3) | 9 | (2,8) | | |
| 2 1/2 | 2 7/8 | R1024 | 2.43 (61,7) | 2.63 (66,9) | 0.10 (2,6) | 0.91 (1,4) | 3.55 (90,3) | 10 | (3,1) | | |
| 3 | 3 1/2 | R1030 | 3.00 (76,2) | 3.25 (82,5) | 0.12 (3,2) | 1.40 (2,1) | 4.27 (108,5) | 12 | (3,7) | | |
| 4 | 4 1/2 | R1039 | 3.91 (99,3) | 4.24 (107,6) | 0.16 (4,1) | 2.12 (3,2) | 5.32 (135,2) | 13 | (4,0) | | |
| 5 | 5 1/2 | R1047 | 4.74 (120,4) | 5.13 (130,4) | 0.20 (5,0) | 3.00 (4,5) | 6.23 (158,2) | 14 | (4,3) | | |
| 6 | 6 5/8 | R1058 | 5.85 (148,6) | 6.34 (160,9) | 0.24 (6,2) | 4.50 (6,7) | 7.42 (188,4) | 16 | (4,9) | | |
| 8 | 8 5/8 | R1075 | 7.50 (190,5) | 8.12 (206,3) | 0.31 (7,9) | 7.21 (10,7) | 9.64 (244,9) | 18 | (5,5) | | |

| Серия 1250 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2", 3", 4" и 6") | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----|-------|--|--|
| 1 1/2 | 1.90 | R1215 | 1.50 (38,1) | 1.66 (42,1) | 0.08 (2,0) | 0.46 (0,7) | 2.51 (63,8) | 8 | (2,5) | | |
| 2 | 2 3/8 | R1220 | 2.00 (50,8) | 2.21 (56,1) | 0.10 (2,7) | 0.76 (1,1) | 3.06 (77,8) | 10 | (3,1) | | |
| 2 1/2 | 2 7/8 | R1224 | 2.43 (61,7) | 2.68 (68,2) | 0.13 (3,2) | 1.12 (1,7) | 3.62 (91,8) | 11 | (3,4) | | |
| 3 | 3 1/2 | R1230 | 3.00 (76,2) | 3.31 (84,2) | 0.16 (4,0) | 1.65 (2,5) | 4.33 (110,1) | 12 | (3,7) | | |
| 4 | 4 1/2 | R1239 | 3.91 (99,3) | 4.32 (109,7) | 0.21 (5,2) | 2.51 (3,7) | 5.46 (138,6) | 13 | (4,0) | | |
| 5 | 5 1/2 | R1247 | 4.74 (120,4) | 5.24 (133,0) | 0.25 (6,3) | 3.79 (5,6) | 6.40 (162,7) | 15 | (4,6) | | |
| 6 | 6 5/8 | R1258 | 5.85 (148,6) | 6.46 (164,2) | 0.31 (7,8) | 5.48 (8,2) | 7.59 (192,9) | 17 | (5,2) | | |
| 8 | 8 5/8 | R1275 | 7.50 (190,5) | 8.29 (210,5) | 0.39 (10,0) | 9.04 (13,5) | 9.88 (250,9) | 19 | (5,9) | | |

| Серия 1500 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2", 3" и 4") | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|--------------|--------------|-------------|--------------|---------------|----|-------|--|--|
| 1 1/2 | 1.90 | R1515 | 1.50 (38,1) | 1.69 (42,9) | 0.10 (2,4) | 0.59 (0,9) | 2.57 (65,4) | 9 | (2,8) | | |
| 2 | 2 3/8 | R1520 | 2.00 (50,8) | 2.25 (57,3) | 0.13 (3,2) | 0.83 (1,2) | 3.11 (78,9) | 10 | (3,1) | | |
| 2 1/2 | 2 7/8 | R1524 | 2.43 (61,7) | 2.74 (69,6) | 0.15 (3,9) | 1.19 (1,8) | 3.65 (92,8) | 11 | (3,4) | | |
| 3 | 3 1/2 | R1530 | 3.00 (76,2) | 3.38 (85,9) | 0.19 (4,8) | 1.93 (2,9) | 4.46 (113,2) | 12 | (3,7) | | |
| 4 | 4 1/2 | R1539 | 3.91 (99,3) | 4.41 (111,9) | 0.25 (6,3) | 3.14 (4,7) | 5.62 (142,8) | 14 | (4,3) | | |
| 5 | 5 1/2 | R1547 | 4.74 (120,4) | 5.34 (135,7) | 0.30 (7,7) | 4.60 (6,8) | 6.58 (167,2) | 16 | (4,9) | | |
| 6 | 6 5/8 | R1558 | 5.85 (148,6) | 6.59 (167,5) | 0.37 (9,5) | 6.51 (9,7) | 7.83 (199,0) | 17 | (5,2) | | |
| 8 | 8 5/8 | R1575 | 7.50 (190,5) | 8.45 (214,7) | 0.48 (12,1) | 11.00 (16,4) | 10.18 (258,5) | 20 | (6,2) | | |

| Серия 1750 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2", 3" и 4") | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----|-------|--|--|
| 2 | 2 3/8 | R1720 | 2.00 (50,8) | 2.30 (58,4) | 0.15 (3,8) | 0.98 (1,5) | 3.15 (80,1) | 10 | (3,1) | | |
| 2 1/2 | 2 7/8 | R1724 | 2.43 (61,7) | 2.79 (71,0) | 0.18 (4,6) | 1.39 (2,1) | 3.76 (95,6) | 11 | (3,4) | | |
| 3 | 3 1/2 | R1730 | 3.00 (76,2) | 3.45 (87,6) | 0.22 (5,7) | 2.22 (3,3) | 4.58 (116,3) | 13 | (4,0) | | |
| 4 | 4 1/2 | R1739 | 3.91 (99,3) | 4.50 (114,2) | 0.29 (7,4) | 3.54 (5,3) | 5.81 (147,5) | 14 | (4,3) | | |
| 5 | 5 1/2 | R1747 | 4.74 (120,4) | 5.45 (138,4) | 0.36 (9,0) | 5.23 (7,8) | 6.75 (171,4) | 16 | (4,9) | | |
| 6 | 6 5/8 | R1755 | 5.50 (139,7) | 6.32 (160,6) | 0.41 (10,5) | 7.09 (10,6) | 8.04 (204,3) | 17 | (5,2) | | |

(в скобках дается перевод в единицы метрической системы)

| Размер (дюйм) | | ✓ | Давление STAR ^{®(4)} | | Пределное давление ⁽²⁾ ASTM D-1599 psi (МПа) | Макс. опорный пролет фут (м) | Максим. прогиб дюйм/соед. (см/соед.) | Номинал. Смятие psi (МПа) | Номинальн. Кратковременное Напряжение фунт (кг) | Код изделия переходников с резьбой АНИ 8rd |
|---------------|----------------|---|---|--|---|---------------------------------|--|------------------------------|--|--|
| Ном. диа метр | Тип резьбы АНИ | | Статическое ⁽¹⁾ 150°F (65.6°C) psi (МПа) | | | | | | | |

Серия 500 - АСТ (все размеры) или PGT (все размеры, кроме 5")

| | | | | | | | | | |
|---|-------|---|-----------|-------------|-------------|------------|----------|--------------|------|
| 3 | 3 1/2 | ✓ | 500 (3,4) | 1800 (12,4) | 159 (48,5) | 41 (104,1) | 62 (0,4) | 2400 (1089) | 35NT |
| 4 | 4 1/2 | ✓ | 500 (3,4) | 1400 (9,7) | 204 (62,2) | 32 (81,3) | 28 (0,2) | 3000 (1361) | 45NT |
| 5 | 5 1/2 | ✓ | 500 (3,4) | 1500 (10,3) | 248 (75,6) | 25 (63,5) | 35 (0,2) | 4800 (2177) | 55NR |
| 6 | 6 5/8 | ✓ | 500 (3,4) | 1300 (9,0) | 304 (92,7) | 20 (50,8) | 23 (0,2) | 6300 (2858) | 65NV |
| 8 | 8 5/8 | ✓ | 500 (3,4) | 1400 (9,7) | 392 (119,5) | 16 (40,6) | 30 (0,2) | 11500 (5216) | 85NU |

Серия 750 - АСТ (все размеры) или PGT (все размеры, кроме 5")

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|---|-----------|-------------|-------------|------------|-----------|--------------|------|
| 2 1/2 | 2 7/8 | ✓ | 750 (5,2) | 2200 (15,2) | 130 (39,6) | 50 (127,0) | 113 (0,8) | 1900 (862) | 27NT |
| 3 | 3 1/2 | ✓ | 750 (5,2) | 2400 (16,5) | 162 (49,4) | 40 (101,6) | 145 (1,0) | 3200 (1452) | 35NT |
| 4 | 4 1/2 | ✓ | 750 (5,2) | 2300 (15,9) | 210 (64,0) | 31 (78,7) | 124 (0,9) | 5200 (2359) | 45NT |
| 5 | 5 1/2 | ✓ | 750 (5,2) | 2200 (15,2) | 254 (77,4) | 24 (61,0) | 117 (0,8) | 7400 (3357) | 55NR |
| 6 | 6 5/8 | ✓ | 750 (5,2) | 2100 (14,5) | 312 (95,1) | 20 (50,8) | 101 (0,7) | 10700 (4854) | 65NV |
| 8 | 8 5/8 | ✓ | 750 (5,2) | 1900 (13,1) | 398 (121,3) | 15 (38,1) | 76 (0,5) | 15900 (7212) | 85NU |

Серия 1000 - АСТ (все размеры) или PGT (все размеры, кроме 5")

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|---|------------|-------------|-------------|------------|-----------|--------------|------|
| 2 | 2 3/8 | ✓ | 1000 (6,9) | 2700 (18,6) | 109 (33,2) | 60 (152,4) | 212 (1,5) | 1600 (726) | 23NS |
| 2 1/2 | 2 7/8 | ✓ | 1000 (6,9) | 2900 (20,0) | 133 (40,5) | 49 (124,5) | 265 (1,8) | 2600 (1179) | 27NT |
| 3 | 3 1/2 | ✓ | 1000 (6,9) | 3000 (20,7) | 165 (50,3) | 39 (99,1) | 281 (1,9) | 4100 (1860) | 35NT |
| 4 | 4 1/2 | ✓ | 1000 (6,9) | 2800 (19,3) | 213 (64,9) | 30 (76,2) | 215 (1,5) | 6300 (2858) | 45NT |
| 5 | 5 1/2 | ✓ | 1000 (6,9) | 2600 (17,9) | 257 (78,3) | 24 (61,0) | 186 (1,3) | 8800 (3992) | 55NR |
| 6 | 6 5/8 | ✓ | 1000 (6,9) | 2700 (18,6) | 318 (96,9) | 19 (48,3) | 212 (1,5) | 14000 (6350) | 65NS |
| 8 | 8 5/8 | ✓ | 1000 (6,9) | 2600 (17,9) | 406 (123,7) | 15 (38,1) | 183 (1,3) | 21800 (9888) | 85NS |

Серия 1250 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2", 3", 4" и 6")

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|---|------------|-------------|-------------|------------|-----------|---------------|------|
| 1 1/2 | 1.90 | ✓ | 1250 (8,6) | 3600 (24,8) | 84 (25,6) | 64 (162,6) | 487 (3,4) | 1200 (544) | 19NR |
| 2 | 2 3/8 | ✓ | 1250 (8,6) | 3600 (24,8) | 112 (34,1) | 58 (147,3) | 491 (3,4) | 2200 (998) | 23NS |
| 2 1/2 | 2 7/8 | ✓ | 1250 (8,6) | 3700 (25,5) | 136 (41,5) | 48 (121,9) | 510 (3,5) | 3300 (1497) | 27NT |
| 3 | 3 1/2 | ✓ | 1250 (8,6) | 3600 (24,8) | 168 (51,2) | 39 (99,1) | 482 (3,3) | 5000 (2268) | 35NT |
| 4 | 4 1/2 | ✓ | 1250 (8,6) | 3300 (22,8) | 216 (65,8) | 30 (76,2) | 361 (2,5) | 7600 (3447) | 45NS |
| 5 | 5 1/2 | ✓ | 1250 (8,6) | 3400 (23,4) | 263 (80,2) | 23 (58,4) | 390 (2,7) | 11500 (5216) | 55NQ |
| 6 | 6 5/8 | ✓ | 1250 (8,6) | 3300 (22,8) | 324 (98,8) | 19 (48,3) | 384 (2,6) | 17400 (7893) | 65NQ |
| 8 | 8 5/8 | ✓ | 1250 (8,6) | 3300 (22,8) | 415 (126,5) | 15 (38,1) | 373 (2,6) | 28300 (12837) | N/A |

Серия 1500 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2", 3" и 4")

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|---|-------------|-------------|-------------|------------|------------|---------------|------|
| 1 1/2 | 1.90 | ✓ | 1500 (10,3) | 4800 (33,1) | 87 (26,5) | 62 (157,5) | 1114 (7,7) | 1700 (771) | 19NR |
| 2 | 2 3/8 | ✓ | 1500 (10,3) | 3900 (26,9) | 113 (34,4) | 58 (147,3) | 622 (4,3) | 2400 (1089) | 23NS |
| 2 1/2 | 2 7/8 | ✓ | 1500 (10,3) | 3900 (26,9) | 137 (41,8) | 47 (119,4) | 623 (4,3) | 3600 (1633) | 27NT |
| 3 | 3 1/2 | ✓ | 1500 (10,3) | 4200 (29,0) | 171 (52,1) | 38 (96,5) | 759 (5,2) | 5900 (2676) | 35NS |
| 4 | 4 1/2 | ✓ | 1500 (10,3) | 4100 (28,3) | 222 (67,7) | 29 (73,7) | 707 (4,9) | 9800 (4445) | 45NR |
| 5 | 5 1/2 | ✓ | 1500 (10,3) | 4100 (28,3) | 269 (82,0) | 23 (58,4) | 701 (4,8) | 14300 (6486) | 55NP |
| 6 | 6 5/8 | ✓ | 1500 (10,3) | 3900 (26,9) | 330 (100,6) | 19 (48,3) | 630 (4,3) | 20900 (9480) | N/A |
| 8 | 8 5/8 | ✓ | 1500 (10,3) | 4000 (27,6) | 424 (129,2) | 14 (35,6) | 660 (4,6) | 35000 (15876) | N/A |

Серия 1750 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2", 3" и 4")

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|---|-------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|------|
| 2 | 2 3/8 | ✓ | 1750 (12,1) | 4700 (32,4) | 116 (35,4) | 56 (142,2) | 1067 (7,4) | 3000 (1361) | 23NS |
| 2 1/2 | 2 7/8 | ✓ | 1750 (12,1) | 4500 (31,0) | 140 (42,7) | 46 (116,8) | 970 (6,7) | 4200 (1905) | 27NS |
| 3 | 3 1/2 | ✓ | 1750 (12,1) | 4800 (33,1) | 174 (53,0) | 37 (94,0) | 1124 (7,7) | 6900 (3130) | 35NS |
| 4 | 4 1/2 | ✓ | 1750 (12,1) | 4500 (31,0) | 225 (68,6) | 29 (73,7) | 969 (6,7) | 11000 (4990) | 45NR |
| 5 | 5 1/2 | ✓ | 1750 (12,1) | 4600 (31,7) | 273 (83,2) | 22 (55,9) | 1007 (6,9) | 16400 (7439) | N/A |
| 6 | 6 5/8 | ✓ | 1750 (12,1) | 4600 (31,7) | 317 (96,6) | 19 (48,3) | 991 (6,8) | 21900 (9934) | N/A |

(в скобках дается перевод в единицы метрической системы)

нет – не имеется в наличии (требуется ремонт соединений)

| Размер (дюйм) | НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ТРУБ | | | | | | | | | | | Миним. радиус изгиба фут (м) |
|---------------|--------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|--|--|------------------------------|
| | Тип резьбы АНИ | Product Code | Наружный диаметр дюйм (мм) | Наружный диаметр дюйм (мм) | Толщина стенок дюйм (мм) | Вес трубы фунт/фут (кг/м) | Диаметр соединения дюйм (мм) | | | | | |

| Серия 2000 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2", 3" и 4") | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------|--|--|--|--|
| 1 1/2 | 1.90 | R2015 | 1.50 (38,1) | 1.76 (44,7) | 0.13 (3,3) | 0.73 (1,1) | 2.64 (67,1) | 9 (2,8) | | | | |
| 2 | 2 3/8 | R2020 | 2.00 (50,8) | 2.35 (59,6) | 0.17 (4,4) | 1.14 (1,7) | 3.26 (82,7) | 11 (3,4) | | | | |
| 2 1/2 | 2 7/8 | R2024 | 2.43 (61,7) | 2.85 (72,4) | 0.21 (5,3) | 1.64 (2,4) | 3.89 (98,8) | 12 (3,7) | | | | |
| 3 | 3 1/2 | R2030 | 3.00 (76,2) | 3.52 (89,4) | 0.26 (6,6) | 2.52 (3,7) | 4.71 (119,5) | 13 (4,0) | | | | |
| 4 | 4 1/2 | R2039 | 3.91 (99,3) | 4.59 (116,5) | 0.34 (8,6) | 4.24 (6,3) | 5.93 (150,7) | 15 (4,6) | | | | |
| 6 | 6 5/8 | R2055 | 5.50 (139,7) | 6.45 (163,9) | 0.48 (12,1) | 8.18 (12,2) | 8.29 (210,7) | 18 (5,5) | | | | |

| Серия 2250 - АСТ (все размеры) или PGT (2-1/2" и 3") | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------------|--------------|------------|------------|--------------|----------|--|--|--|--|
| 2 1/2 | 2 7/8 | R2224 | 2.43 (61,7) | 2.91 (73,9) | 0.24 (6,1) | 1.89 (2,8) | 4.02 (102,1) | 12 (3,7) | | | | |
| 3 | 3 1/2 | R2230 | 3.00 (76,2) | 3.59 (91,2) | 0.30 (7,5) | 2.82 (4,2) | 4.83 (122,8) | 13 (4,0) | | | | |
| 4 | 4 1/2 | R2239 | 3.91 (99,3) | 4.68 (118,9) | 0.39 (9,8) | 4.65 (6,9) | 6.12 (155,4) | 15 (4,6) | | | | |

| Серия 2500 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2" и 3") | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------------|--------------|-------------|------------|--------------|----------|--|--|--|--|
| 1 1/2 | 1.90 | R2515 | 1.50 (38,1) | 1.83 (46,5) | 0.17 (4,2) | 0.90 (1,3) | 2.83 (71,9) | 10 (3,1) | | | | |
| 2 | 2 3/8 | R2520 | 2.00 (50,8) | 2.44 (62,0) | 0.22 (5,6) | 1.42 (2,1) | 3.48 (88,5) | 11 (3,4) | | | | |
| 2 1/2 | 2 7/8 | R2524 | 2.43 (61,7) | 2.97 (75,4) | 0.27 (6,8) | 2.08 (3,1) | 4.12 (104,6) | 12 (3,7) | | | | |
| 3 | 3 1/2 | R2530 | 3.00 (76,2) | 3.66 (93,1) | 0.33 (8,4) | 3.13 (4,7) | 4.96 (126,1) | 14 (4,3) | | | | |
| 4 | 4 1/2 | R2537 | 3.75 (95,3) | 4.58 (116,3) | 0.42 (10,5) | 5.09 (7,6) | 6.33 (160,8) | 15 (4,6) | | | | |

| Серия 2500 - АСТ (все размеры) | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|-------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|----------|--|--|--|--|
| 3 | 3 1/2 | R2727 | 2.72 (69,1) | 3.39 (86,1) | 0.34 (8,5) | 3.14 (4,7) | 5.14 (130,5) | 13 (4,0) | | | | |

(в скобках дается перевод в единицы метрической системы)

ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ СОЕДИНЕНИЙ (АНИ 8rd)

| РАЗМЕР ТРУБ в дюймах Система соединений | 1 1/2 | 2 | 2 1/2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 8 | 8 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Размер резьбы ⁽³⁾ | 1.90" EUE 10rd | 2 3/8" EUE 8rd | 2 7/8" EUE 8rd | 3 1/2" EUE 8rd | 4 1/2" EUE 8rd | 5 1/2" OD 8rd | 6 5/8" OD 8rd | 7" OD 8rd | 8 5/8" OD 8rd | 9 5/8" OD 8rd |
| • Высадка ниппеля, Наружный диаметр | Дюйм (мм) 2.15 (54,6) | Дюйм (мм) 2.60 (66,0) | Дюйм (мм) 3.10 (78,7) | Дюйм (мм) 3.75 (95,3) | Дюйм (мм) 4.75 (120,7) | Дюйм (мм) 5.55 (141,0) | Дюйм (мм) 6.65 (168,9) | Дюйм (мм) 7.05 (179,1) | Дюйм (мм) 8.65 (219,7) | Дюйм (мм) 9.65 (245,1) |
| • Резьба Длина | Дюйм (мм) 2.36 (59,9) | Дюйм (мм) 2.94 (74,7) | Дюйм (мм) 3.25 (82,6) | Дюйм (мм) 3.50 (88,9) | Дюйм (мм) 3.88 (98,6) | Дюйм (мм) 4.75 (120,7) | Дюйм (мм) 4.25 (108,0) | Дюйм (мм) 4.88 (124,0) | Дюйм (мм) 4.85 (123,2) | Дюйм (мм) 5.13 (130,3) |
| • Соединение Длина Потеря | Дюйм (мм) 2.06 (52,4) | Дюйм (мм) 2.56 (65,1) | Дюйм (мм) 2.86 (73,0) | Дюйм (мм) 3.13 (79,4) | Дюйм (мм) 3.50 (88,9) | Дюйм (мм) 4.38 (111,1) | Дюйм (мм) 3.88 (98,4) | Дюйм (мм) 4.50 (114,3) | Дюйм (мм) 4.50 (114,3) | Дюйм (мм) 4.75 (120,7) |

(в скобках дается перевод в единицы метрической системы)

Примечание к таблицам:

- СТАТИЧЕСКОЕ НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ (АНИ 15НР)** - берется за основу минимальная толщина стенок труб и Издание 2 АНИ 15НР; ожидаемый срок эксплуатации - 20 лет. Поскольку некоторые долгосрочные данные испытаний еще не получены, не вся продукция выпускается с монограммой АНИ. Отмеченная монограммным товарным знаком продукция выделяется галочкой. Стандартная продукция из стекловолоконных систем не снабжена монограммным товарным знаком.
- ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ** - Стандартный режим выхода из строя - возникновение утечки применительно к давлению и сдвиг по корпусу трубы в месте соединения применительно к растяжению.
- СОЕДИНЕНИЯ** - Вся продукция производится с беззамковыми соединениями, если только не дается пометка "ТС" (резьбовые соединения с муфтой). Вся резьба размером 1 1/2" EUE 10rd и 2 3/8" - 4 1/2" EUE 8rd АНИ соответствует требованиям АНИ 5В, Таблица 14 (минимум L4), а вся резьба обсадных труб с нар. диаметром 5 1/2" - 9 5/8" 8rd соответствует АНИ 5В, Таблица 7 (минимум L4).
- ЦИКЛИЧНОСТЬ** - Проконсультируйтесь с технической службой в отношении того, где допустимо колебание давления свыше 20 процентов по отношению к постоянному давлению.

| Размер (дюйм) | | ✓ | Давление STAR ^(3,4) | | Пределное давление ⁽²⁾ ASTM D-1599 psi (МПа) | Макс. опорный пролет фут (м) | Максим. прогиб дюйм/соед. (см/соед.) | Номинал. Смятие psi (МПа) | Номинальн. Кратковременное Напряжение фунт (кг) | Код изделия переходников с резьбой АНИ 8rd |
|---------------|----------------|---|---|--|---|---------------------------------|--|------------------------------|--|--|
| Ном. диа метр | Тип резьбы АНИ | | Статическое ⁽¹⁾ 150°F (65.6°C) psi (МПа) | | | | | | | |

| Серия 2000 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2", 3" и 4") | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--|------|--------|------|--------|-----|--------|----|---------|------|--------|-------|---------|------|
| 1 1/2 | 1.90 | | 2000 | (13,8) | 5900 | (40,7) | 90 | (27,4) | 60 | (152,4) | 2141 | (14,8) | 2200 | (998) | 19NQ |
| 2 | 2 3/8 | | 2000 | (13,8) | 5400 | (37,2) | 118 | (36,0) | 55 | (139,7) | 1619 | (11,2) | 3500 | (1588) | 23NQ |
| 2 1/2 | 2 7/8 | | 2000 | (13,8) | 5300 | (36,5) | 143 | (43,6) | 45 | (114,3) | 1518 | (10,5) | 5100 | (2313) | 27NQ |
| 3 | 3 1/2 | | 2000 | (13,8) | 5400 | (37,2) | 177 | (53,9) | 37 | (94,0) | 1588 | (10,9) | 7800 | (3538) | 35NR |
| 4 | 4 1/2 | | 2000 | (13,8) | 5400 | (37,2) | 231 | (70,4) | 28 | (71,1) | 1637 | (11,3) | 13500 | (6124) | 45NP |
| 6 | 6 5/8 | | 2000 | (13,8) | 5200 | (35,9) | 323 | (98,5) | 19 | (48,3) | 1465 | (10,1) | 25500 | (11567) | N/A |

| Серия 2250 - АСТ (все размеры) или PGT (2-1/2" и 3") | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--|------|--------|------|--------|-----|--------|----|---------|------|--------|-------|--------|------|
| 2 1/2 | 2 7/8 | | 2250 | (15,5) | 6000 | (41,4) | 146 | (44,5) | 45 | (114,3) | 2232 | (15,4) | 5900 | (2676) | 27NQ |
| 3 | 3 1/2 | | 2250 | (15,5) | 5900 | (40,7) | 180 | (54,9) | 36 | (91,4) | 2163 | (14,9) | 8900 | (4037) | 35NQ |
| 4 | 4 1/2 | | 2250 | (15,5) | 5900 | (40,7) | 234 | (71,3) | 28 | (71,1) | 2080 | (14,3) | 14800 | (6713) | N/A |

| Серия 2500 - АСТ (все размеры) или PGT (2", 2-1/2" и 3") | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--|------|--------|------|--------|-----|--------|----|---------|------|--------|-------|--------|------|
| 1 1/2 | 1.90 | | 2500 | (17,2) | 7100 | (49,0) | 93 | (28,3) | 58 | (147,3) | 3645 | (25,1) | 2700 | (1225) | 19NS |
| 2 | 2 3/8 | | 2500 | (17,2) | 6500 | (44,8) | 122 | (37,2) | 54 | (137,2) | 2853 | (19,7) | 4400 | (1996) | 23NP |
| 2 1/2 | 2 7/8 | | 2500 | (17,2) | 6500 | (44,8) | 149 | (45,4) | 44 | (111,8) | 2870 | (19,8) | 6500 | (2948) | N/A |
| 3 | 3 1/2 | | 2500 | (17,2) | 6500 | (44,8) | 183 | (55,8) | 35 | (88,9) | 2859 | (19,7) | 9900 | (4491) | 35NP |
| 4 | 4 1/2 | | 2500 | (17,2) | 6600 | (45,5) | 230 | (70,1) | 23 | (58,4) | 3015 | (20,8) | 15800 | (7167) | N/A |

| Серия 2500 - АСТ (все размеры) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|--|------|--------|------|--------|-----|--------|----|--------|------|--------|------|--------|-----|
| 3 | 3 1/2 | | 2750 | (19,0) | 7400 | (51,0) | 171 | (52,1) | 36 | (91,4) | 4128 | (28,5) | 9500 | (4309) | N/A |

(в скобках дается перевод в единицы метрической системы) нет – не имеется в наличии (требуется ремонт соединений)

| Емкость трубы | | | | | |
|---------------|--------|------------------|---------|----------------|----------|
| Размер | | Наружный диаметр | | Емкость | |
| труб | резьбы | дюйм | (мм) | Bbls/1,000 ft. | (м3/ км) |
| 1 1/2 | 1.90 | 1.50 | (38,1) | 2.20 | (1,1) |
| 2 | 2 3/8 | 2.00 | (50,8) | 3.90 | (2,0) |
| 2 1/2 | 2 7/8 | 2.43 | (61,7) | 5.70 | (3,0) |
| 3 | 3 1/2 | 3.00 | (76,2) | 8.70 | (4,5) |
| 4 | 4 1/2 | 3.75 | (95,3) | 13.70 | (7,1) |
| 4 | 4 1/2 | 3.91 | (99,3) | 14.80 | (7,7) |
| 5 | 5 1/2 | 4.74 | (120,4) | 21.80 | (11,4) |
| 6 | 6 5/8 | 5.50 | (139,7) | 29.40 | (15,3) |
| 6 | 6 5/8 | 5.85 | (148,6) | 33.20 | (17,3) |
| 8 | 8 5/8 | 7.50 | (190,5) | 54.60 | (28,5) |

Национальная нефтяная скважина Varco произвела эту брошюру для общей информации только, и не предназначено для целей конструкции. Хотя делало каждое усилие поддерживать точность и надежность своего содержания, национальная нефтяная скважина Varco в никаком путе принимает ответственность для пассива для любых потери, повреждения или ушиба приводящ к от пользы информации и данных здесь ни любая подразумеваемая гарантированность выраженная или, котор. Всегда крест - снабдите ссылками дату бюллетеня при использующая версия перечисленная на замеченном вебсайте в этой словесности.



ЛИЦЕНЗИЯ 15HR-0004
КЛАСС Q1



www.fiberglasssystems.com

P.O. Box 37389, 2425 SW 36th Street
San Antonio, Texas 78237 USA
Phone: 1 (210) 434-5043
Fax: 1 (210) 434-7543

 **Fiber Glass Systems**

© 2009, NATIONAL OILWELL VARCO
® Trademark of NATIONAL OILWELL VARCO
O1201R Issued August 2009 - Supersedes July 2007