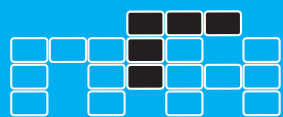


НПП ПромГрафит



NPP PromGraphite

SEALS
FOR PUMPS
AND VALVES

ПромГрафит



www.nabivki.ru

**ПРОМЫШЛЕННЫЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ
И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**

www.pgn.su



SUPROTAN™



Научно-производственное предприятие ПромГрафит

Основное направление деятельности компании - оптимальные решения по улучшению работы узлов уплотнений и теплоизоляции в оборудовании. Основой этих решений являются многолетний опыт сотрудников компании, широкий спектр производимых материалов и знание свойств их эксплуатации в различном оборудовании, а также сотрудничество с ведущими европейскими производителями.

НПП ПромГрафит это:

- оперативный ответ по заявкам и возникающим вопросам по телефону, без необходимости передачи первичной заявки по эл.почте или факсу;
- консультации по применению того или иного материала на оборудовании потенциального заказчика;
- гибкая система скидок и сроков изготовления и поставки;
- уважение и понимание, партнерские взаимоотношения с заказчиками.

Зарегистрирована торговая марка уплотнительных и теплоизоляционных материалов

«SUPROTAN» - «СУПРОТАН»

Ростехнадзор, ISO 9001, 14001, 18001, ВНИИ ГАЗ, ГОССТАНДАРТ

ПРОКЛАДКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

овального и восьмиугольного сечения, линзовые компенсирующие

ПГП 2800 - прокладки металлические
овального сечения

ПГП 2900 - прокладки металлические
восьмиугольного сечения

ГОСТ 28759.8-90; ОСТ 26.260.461-90;
ANSI B 16.20; API; DIN;
ТУ 5728-003-58164634-03

давление $P \leq 16$ МПа
температура $t \leq +600$ °С



Материалы: нержавеющая сталь, углеродистая сталь, алюминий, никель, инконель, медь.

Прокладки цельнометаллические применяются для герметизации фланцевых соединений арматуры, трубопроводов, сосудов и аппаратов.

Варианты сечений металлических прокладок:



***Важно:** Для прокладок овального сечения, согласно ОСТ 26.260.461-99, твердость металла прокладок должна быть ниже твердости металла фланцев не менее чем на 20 НВ (по Бринеллю).*

ПРОКЛАДКИ ГРАФИТОВЫЕ

ПГП 2000 - прокладки графитовые неармированные
давление $P \leq 4,0$ МПа;
температура $t \leq +450$ °С

прокладки графитовые армированные
фольгой из нержавеющей стали

ПГП 2100 - без обтюраторов.

ПГП 2300 - с наружным обтюратором.

ПГП 2400 - с внутренним обтюратором.

ПГП 2500 - с внутренним и наружным обтюраторами.

давление $P \leq 16$ МПа;
температура $t \leq +450$ °С



ЛИСТЫ ГРАФИТОВЫЕ

ПГЛ 1000 - лист неармированный из гибкого терморасширенного графита (ТРГ),

ПГЛ 1100 - лист из ТРГ армированный перфорированной металлической фольгой

ПГЛ 1300 - лист из ТРГ армированный металлической гладкой фольгой

Стандартные изделия имеют размеры, мм:

1000x1000x1; 1000x1000x2; 1000x1000x3; 1000x1000x4; 1000x1000x5;

1500x1500x1, 1500x1500x2, 1500x1500x3, 1500x1500x4, 1500x1500x5

ПРОКЛАДКИ В ОБОЛОЧКЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ФОЛЬГИ

ПГП 2600 - прокладки в оболочке из металлической фольги, кольцевые и сложных конфигураций с перегородками для теплообменников, фланцевых соединений арматуры, трубопроводов, сосудов и аппаратов.

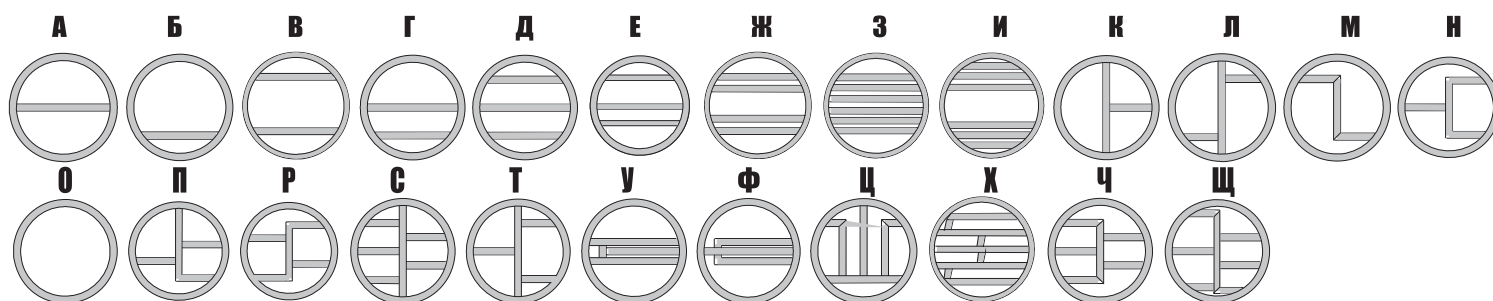
Материалы металлических оболочек:
нержавеющая сталь, углеродистая сталь,
алюминий, никель, медь.

Основные наполнители: ТРГ, ПТФЭ.

давление $P \leq 3,5$ МПа;
температура $t \leq +450$ °С



** типы профилей прокладок:



ПРОКЛАДКИ БЕЗАСБЕСТОВЫЕ

ПГП 1001 2001 3001 4001 5001 6001 7001 - прокладки безасбестовые на основе: эластомеров и инертных наполнителей с кевларовыми и минеральными волокнами в резине или каучуке; синтетического каучука; углеродных и кевларовых волокон; органических и минеральных волокон; тефлона; 100% расширенного ПТФЭ, с различными комбинациями по армированию.



Среда:

питьевая вода, перегретый пар,
нефть, масло, газовые среды,
кислоты, щелочи, кислород.

давление $P \leq 4,0$ МПа;
температура $t \leq +450$ °С



Применение: герметизация подвижных и неподвижных соединений арматуры, насосов, аппаратов, трубопроводов, эксплуатируемых на предприятиях всех отраслей промышленности, включая пищевые производства.

Размеры и типы прокладок для фланцев по ГОСТ 28759 и ГОСТ 12815 или по размерам заказчика.

СНП - спирально-навитые прокладки.

Одним из самых эффективных способов уплотнения фланцевых соединений является применение СНП, которые в отличие от обычных уплотнительных фланцевых прокладок имеют остаточную упругость и компенсируют возникающий зазор при перепадах температуры и давления рабочей среды или при вибрации трубопроводов, обеспечивая надежную герметичность соединения.

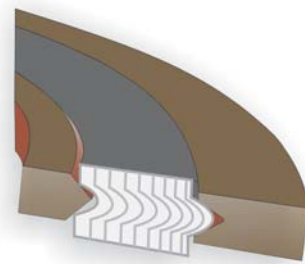
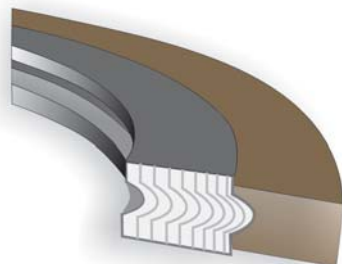
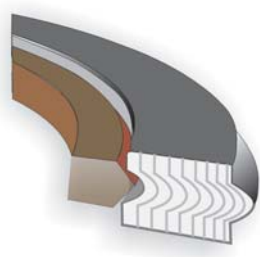
СНП представляют из себя прокладки, навитые из V - образных или W - образных чередующихся слоев профилированной холоднокатаной антикоррозийной металлической ленты и ленты мягкого наполнителя из терморасширенного графита, ПТФЭ или керамики, способные сохранять герметичность узла при давлении среды до 25 МПа и температурах до + 1000 °С.

Лента каркаса уплотняющей части изготавливается по ГОСТ 4986-79 из сталей: 12X18H10T, 12X18H9, 08X18H10T, 10X17H13M2T, 10X17H13M3T, хастеллой, манель и другие.

Ограничительные кольца, предохраняющие уплотняющую часть от чрезмерного сжатия, изготавливаются по ГОСТ 5632-72 из коррозионно-стойкой стали марок: 12X18H10T, 08X18H10T, 10X17H13M2T и др. Толщина ограничительных колец составляет 2,4 + 0,1 мм или 3,0 + 0,3 мм. Марки материалов ленты, ограничительных колец и тип наполнителя при необходимости подбираются по согласованию с заказчиком.

В зависимости от вида уплотняемого оборудования СНП изготавливаются с перегородками различного исполнения.

Основные типы СНП изготавливаются по нормам ОСТ 26.260.454-99, DIN, BS, API, ANSI и ASME

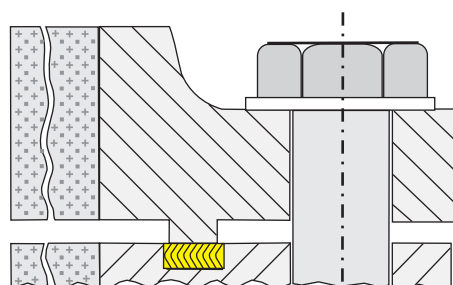


СНП А; Б (NF;VR;MF;TG;GF)

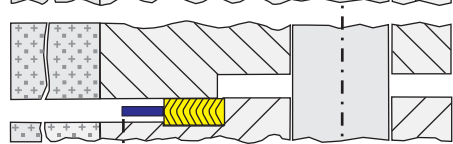
СНП В (VRI)

СНП Г (GA;RJ)

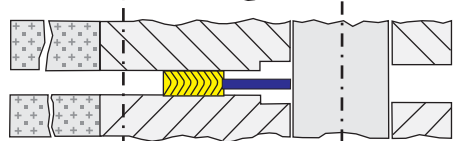
СНП Д (GIA;FF;RF)



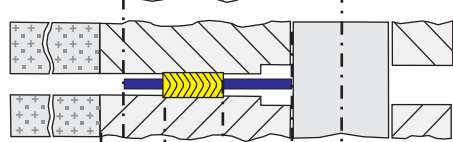
СНП А - без ограничительных колец, - для фланцев арматуры и трубопроводов с уплотнительными поверхностями «шип-паз»



СНП Б - без ограничительных колец, - для фланцев арматуры и трубопроводов с уплотнительными поверхностями «выступ-впадина»

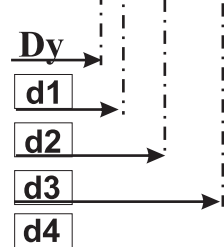


СНП В с внутренним ограничительным кольцом, - для фланцев арматуры и трубопроводов с уплотнительными поверхностями «выступ-впадина»



СНП Г - с наружным ограничительным кольцом - для фланцев арматуры и трубопроводов с гладкими уплотнительными поверхностями.

СНП Д с внутренним и наружным ограничительными кольцами, - для фланцев арматуры и трубопроводов с гладкими уплотнительными поверхностями.



Dy- условный диаметр прохода,

d1 - внутренний диаметр ограничительного кольца,

d2 - внутренний диаметр уплотнительной части,

d3- наружный диаметр уплотнительной части,

d4 - наружный диаметр центрирующего кольца.

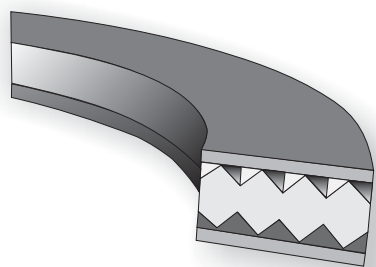
ПГП 2200 - ЗУБЧАТЫЕ ПРОКЛАДКИ

Зубчатые прокладки: изготавливаются из нержавеющей сталей марок: 12X18H10T, 12X18H9, 08X18H10T, 10X17H13M2T, 10X17H13M3T, меди, сплавов и т. д. (возможно плакирование графитом с ингибитором коррозии).

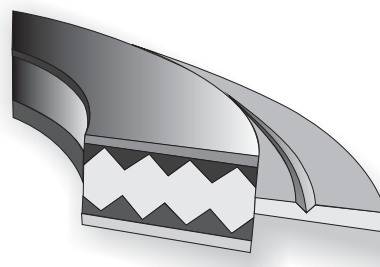
Прокладки герметизируют разъемное соединение за счет упругости концентрических зубцов, которые воспринимают действующую нагрузку, а плакировочный слой графита заполняет возможные раковины на поверхности фланца. В рабочем состоянии прокладки, вершины металлических зубцов лишь касаются поверхности фланцев, не деформируя их поверхность. Зубчатые прокладки можно использовать и на старых фланцах с деформированной поверхностью, при этом они соблюдают надежную герметичность узла.

Преимущества зубчатой прокладки:

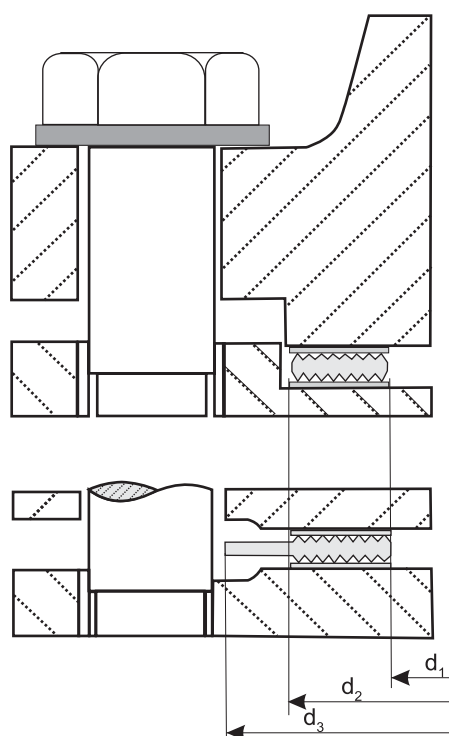
- высокая температурная стойкость до $t = + 600\text{ }^{\circ}\text{C}$
- высокая устойчивость к давлению до 100,0 МПа
- высокая химическая устойчивость
- толщина прокладки 2,0 ÷ 8,0 мм
- максимальный диаметр изготовления ≤ 2000 мм
- возможность повторного использования с заменой мягкого уплотняющего слоя
- возможность изготовления перегородок, в том числе для теплообменников
- защищает от точечной коррозии на фланцах
- простой и быстрый монтаж



ПГП 2200 - зубчатая прокладка



ПГП 2200-1 зубчатая прокладка с дистанционным кольцом



Для фланцев с гладкой уплотняющей планкой по норме DIN



Для фланцев с гладкой уплотняющей планкой по нормам: ANSI B16.5; MSS SP-44; DIN 2697

САЛЬНИКОВЫЕ НАБИВКИ

Область применения: герметизация подвижных и неподвижных соединений арматуры, насосов, машин и аппаратов, эксплуатируемых на предприятиях всех отраслей промышленности и коммунального хозяйства. Используются в качестве уплотнительных колец, как одного типа, так и комбинированного, с целью расширения предельных параметров применения по температуре, давлению и средам.

Серия ПГН 3000

Плетенные сальниковые набивки на основе терморасширенного графита

Плотность: от 0,8 до 1,8 г/см³

Сечение: стандарт от 3 до 50 мм, заказ до 80 мм

Коэфф. трения: 0,05 - 0,1

ПГН 3100 - ПГН 3300 на основе терморасширенного графита с ингибитором коррозии армированная ХБ или стекло-нитью

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	Т,°С	Р,МПа	рН	V,м/с
Поршневой насос	до +450	8	0 - 14	2
Центробежный насос		2		20
Арматура		8		-



Применение: вода, углеводороды, смазочное масло, термальное масло, органические растворители.

Насосы питательные, конденсатные, сетевые, мазутные.

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	97	53	37	22	14	9	7	5,6	4,3	3,4	2,8	2,3	2	1,5

ПГН 3200 плетеная на основе терморасширенного графита, с угловой оплеткой из Г-ПТФЭ

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	Т,°С	Р,МПа	рН	V,м/с
Поршневой насос	до +260	8	0 - 14	2
Центробежный насос		2		20
Арматура		8		-



Применения: вода, углеводороды, смазочное масло, термальное масло, органические растворители.

Насосы тяжелых нефтепродуктов, цилиндры низкого давления ЦНД турбин.

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	79,4	44,6	28,6	20,6	11,6	7,4	6,1	5,1	3,8	2,9	2,3	1,9	1,6	1,3

ПГН 3200-1 плетеная на основе терморасширенного графита с угловой оплеткой из ПТФЭ.

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	Т,°С	Р,МПа	рН	V,м/с
Поршневой насос	до +260	8	0 - 14	2
Центробежный насос		2		20
Арматура		8		-



Применения: вода, углеводороды, смазочное масло, термальное масло, органические растворители.

Насосы нефтяные, легких углеводородов, котловой воды, маслонасосы, колен.валы двигателей..

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	79,4	44,6	28,6	20,6	11,6	7,4	6,1	5,1	3,8	2,9	2,3	1,9	1,6	1,3

ПГН 3400 на основе терморасширенного графита с ингибитором коррозии, армированная инконелевой высокотермостойкой проволокой

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH
Арматура	Пар до +550; окислитель до +450	25	0 - 14



Применение: перегретый и насыщенный пар, вода, углеводороды, смазочное масло.

Краны, клапаны, обратные клапаны, обратные затворы, предохранительные клапаны.

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	89	52	35	22	13	9	7	5,5	4,2	3,3	2,6	2,2	2	1,3

ПГН 3400-1 на основе терморасширенного графита, армирована инконелевой высокотермостойкой проволокой и оплетена сеткой из инконелевой проволоки

ПГН 3400-2 на основе терморасширенного графита, армирована инконелевой высокотермостойкой проволокой и моноплетены оплетены инконелевой проволокой

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH
Арматура	Пар до +560; окислитель до +450	30	0 - 14



Применение: термальное масло, водород, аммиак, органические растворители.

Регулирующие клапаны, герметические клапаны, запорные устройства.

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	72	42	28	18	10	7	5,4	4,5	3,3	2,7	2	1,8	1,6	1,1

ПГН 3500 плетеная на основе терморасширенного графита пропитанная ПТФЭ суспензией

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +250	14	0 - 14	2
Центробежный насос		2		20



Применение: вода, углеводороды, смазочное масло, органические растворители.

Насосы нефтепродуктов, продуктов нефтегазопереработки.

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	97	53	37	22	14	9	7	5,6	4,3	3,4	2,8	2,3	2	1,5

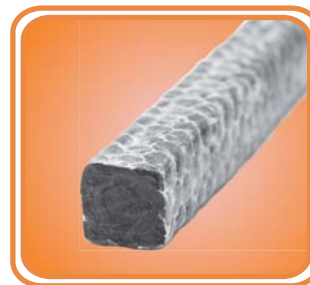
Серия ПГН 4000

плетенные сальниковые набивки на основе углеродного волокна

ПГН 4100 плетеная на основе углеродистого волокна, пропитанная ПТФЭ суспензией

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +260	40	2 - 12	2
Центробежный насос		3		15
Арматура		40		2



Применение: углеводороды, смазочное масло, термальное масло, водород, аммиак, органические растворители, криогенные жидкости, кристаллизующиеся среды

ПГН 4100-1 плетеная на основе углеродистого волокна, прографиченная с ингибитором коррозии, пропитанная ПТФЭ суспензией

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +280	40	2 - 12	2
Центробежный насос		3		15
Арматура		40		2



Применение: нефтепродукты, смазочное масло, термальное масло, водород, аммиак, органические растворители, криогенные жидкости, кристаллизующиеся среды.

ПГН 4200 плетеная на основе углеродного термостойкого волокна (прографиченная)

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +300	40	2 - 12	2
Центробежный насос		3		15
Арматура		40		2



Применение: углеводороды, смазочное масло, термальное масло, водород, аммиак, органические растворители, криогенные жидкости, кристаллизующиеся среды, среды с повышенной температурой.

ПГН 4200-1 плетеная на основе углеродного высокотемпературного волокна (прографиченная)

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +560	40	2 - 12	2
Центробежный насос		3		15
Арматура		40		2



Применение: углеводороды, смазочное масло, термальное масло, водород, аммиак, органические растворители, криогенные жидкости, кристаллизующиеся среды, среды с высокой температурой.

Для всей серии ПГН 4000:

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	60	41	27	16	10	8	6	4,5	3,3	2,9	2,5	2	2	1,1

Серия ПГН 5000

сальниковые набивки на основе арамидного волокна (кевлар), волокон Рами

ПГН 5100 плетеная на основе арамидного волокна, пропитанная ПТФЭ суспензией

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +260	40	2 - 12	1,5
Центробежный насос		2,5		10
Арматура		40		2



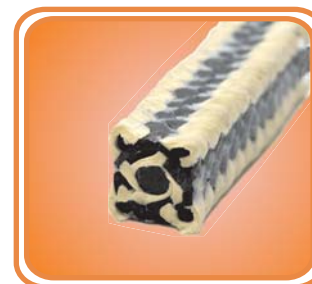
Применение: абразивные среды, высокие давления среды.

Герметизация соединений арматуры, насосов, плунжерных и поршневых насосов, в качестве замыкающих колец.

ПГН 5200 плетеная из нитей Г- ПТФЭ с угловой оплёткой арамидным волокном

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +260	50	2 - 12	3
Центробежный насос		3		10
Арматура		35		-



Применение: абразивные среды, высокие давления среды.

Герметизация насосов, плунжерных насосов, в сочетании с другими типами набивок с целью расширения области применения.

ПГН 5300 плетеная “зедрой” из нитей Г- ПТФЭ и арамидного волокна

ПГН 5300-1 плетеная “зедрой” из нитей ПТФЭ и арамидного волокна

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +260	50	2 - 12	3
Центробежный насос		3		10
Арматура		35		-



Применение: абразивные среды, высокие давления.

Герметизация плунжерных насосов, центробежных насосов, арматуры, в сочетании с другими типами набивок с целью расширения области применения.

ПГН 5400 плетеная на основе натуральных волокон Рами, пропитанная ПТФЭ суспензией

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +120	10	4 - 11	2
Центробежный насос		3		15
Арматура		10		-



Применение: морская вода, солевые растворы.

Герметизация соединений арматуры, насосов, машин и аппаратов, работающих на морской воде.

Для всей серии ПГН 5000

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	50	36	26	17	10	7	5	4,1	3,6	2,6	2,3	1,9	1	1,1

Серия ПГН 6000

сальниковые набивки на основе, ПТФЭ и графитонаполненного ПТФЭ

ПГН 6100 плетеная из нитей ПТФЭ

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +260	25	0 - 14	2
Центробежный насос		2		10
Арматура		25		-



Применение: растворы кислот, щелочей, агрессивные среды.

Герметизация запорной и регулирующей арматуры, плунжерных и низкоскоростных центробежных насосов, смесителей, фармацевтич. оборудования.

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	43	30	21	13	9	6	5	3,5	3	2,2	2	1,6	1	0,9

ПГН 6200 плетеная из нитей ПТФЭ, пропитанная ПТФЭ суспензией

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +260	50	0 - 14	3
Центробежный насос		3		20
Арматура		35		-



Применение: растворы кислот, щелочей, агрессивные среды.

Герметизация запорной и регулирующей арматуры, плунжерных и низкоскоростных центробежных насосов, смесителей, пищевого оборудования.

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	50	33	23	14	9	6	5	3,6	3,1	2,3	2	1,6	1	0,9

ПГН 6300 плетеная из нитей графитонаполненного ПТФЭ (Г-ПТФЭ)

ПГН 6500 плетеная из нитей графитонаполненного ПТФЭ с силиконовым сердечником

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
Поршневой насос	до +260	15	0 - 14	2
Центробежный насос		2		25



Применение: растворы кислот, щелочей, агрессивные и абразивные среды.

Герметизация высокоскоростных центробежных и плунжерных насосов, смесителей, пищевого оборудования.

мм ²	3	4	5	6	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25
м/кг ~	50	40	27	20	11	7	5	4,2	3,6	2,7	2,2	1,9	1	1,1

Серия ПГН 7000

набивки на основе керамических, кремнеземных, базальтовых волокон

ПГН 7100 плетеная из нитей на основе керамических волокон

Рекомендуемые параметры рабочей среды:

Узел уплотнения	T, °C	P, МПа	pH	V, м/с
изоляция в тепловых сооружениях	до +1000	0,05	2 - 12	-



Применение: тепловая изоляция и уплотнение печей, печных вагонеток, теплообменных аппаратов, трубчатых печей перегонки нефтепродуктов, газо- и теплогенераторов, в оснастках разлива стали, высокотемпературные фильтры.

Сальниковая набивка заднего коренного подшипника коленчатого вала двигателя автомобилей:

Зил 130, Газ 53, ГАЗ 24, УАЗ 469, Mercedes

Удобное решение - при монтаже сальник держит форму.
По необходимости поставляется в упаковке.



Эффективность набивок ПГН в сравнении с асбестосдержающими набивками



НАСОС СЕРИИ ЦНС

1. Необходимое количество набивки - 5,0 метров.
2. Вес набивок: АФТ - 5,0 м. = 1,2 кг.
ПГН - 5,0 м. = 1,0 кг.
3. Срок работы набивок:
АФТ - 0,5 месяца.
ПГН - 10 месяцев.
4. Необходимое количество на 10 месяцев.
АФТ = 24,0 кг.
ПГН = 1,0 кг.



Химическая устойчивость набивок марки ПГН

Среда \ ПГН	ПГН								
	5100	5200	5300 5300-1	6100 6200 6300 6500	3100 3200 3200-1 3400 3500	4100 4100-1	4200 4200-1	5400	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Вода, пар	+	+	+	+	+	+	+	+	
кислоты низко концентрированные	+	+	+	+	+	+	+	+	
кислоты средне концентрированные	*	*	*	+	+	+	+	+	
кислоты высококонцентрированные				+	*	*	+		
щелочи низко концентрированные	*	*	+	+	+	+	+	*	
щелочи высококонцентрированные	*	*	*	+	*	*	+		
масла минеральные	+	+	+	+	+	+	+	+	
масла синтетические	*	*	+	+	+	+	+	*	
растворы нейтральные	+	+	+	+	+	+	+	+	
пищевые продукты	+			+	*	+	+	*	
газы инертные	+	+	+	+	+	+	+	+	
газы кислые	*	*	*	+	+	+	+		
водород	*	*	*	+	+	+	+	*	
кислород				+		+	+		
летучие углеводороды	*	*	*	+	*	+	+	*	
растворители	+	+	+	+	+	+	+	+	
амины, нитрилы	*	*	*	+	+	+	+	*	
абразивная среда	+	+	+	*	*	*	+	*	
битумы	+	+	+	*	*	*	+	*	
краски, лаки				+	+	+	+	*	
морская вода				*				+	

+ - рекомендуется

* - по согласованию с производителем

Уплотнительные ленты и шнуры

Область применения: фланцевые соединения трубопроводов, штока арматуры, крышки люков.

ПГН 310 уплотнительная самоклеящаяся лента из ПТФЭ (тефлон)

ширина 3 ÷ 100мм;
толщина 0,5 ÷ 8 мм.

Лента незаменима при монтаже фланцев трубопроводов, при уплотнении шероховатых и нестандартных форм уплотняемых поверхностей, при уплотнении стеклянных и эмалированных поверхностей.

Типоразмер, мм:

3x2(40м): 5x2(25м): 6x3(20м): 7x2,5(15м): 9x4,5(10м): 10x3(10м)
12x4(10м): 14x5(5м): 16x5(5м): 17x6(5м): 20x4(5м): 25x6(5м)
25x8(5м): 100x1(30м): 100x0,5(30м)



T, °C	P, кгс/см ²	V, м/с	pH
Д +260	200	0	0-14

ПГН 320 шнур из ПТФЭ круглого сечения

∅ от 3 мм до 25 мм

Шнур незаменим при уплотнении штоков арматуры по месту без разборки.

Рабочая среда материалов из ПТФЭ:

агрессивные химические среды, нефть и нефтепродукты, пищевые и фармацевтические производства.



T, °C	P, кгс/см ²	V, м/с	pH
До+260	200	0	0-14

ПГН 330 гладкая графитовая лента самоклеящаяся

ширина: 10 - 70 мм
толщина: 0,2 - 0,6 мм.

Применение: уплотнение элементов труб, клапанов, тепловых конденсаторов, теплообменных аппаратов и т.д.
t, °C = -200 +600°C



ПГН 350 гофрированная графитовая лента самоклеящаяся

ширина: 8 - 40 мм
толщина: 0,6 - 1 мм.

Применение: уплотнение элементов труб, клапанов, тепловых конденсаторов, теплообменных аппаратов и т.
t, °C = -200 +600°C



ПГН 340 плетеная графитовая лента самоклеящаяся,

армированная инконелевой (высокотемпературной) проволокой
ширина: 12 - 38 мм
толщина: 3 - 6 мм.

Применение: уплотнение фланцев на местах
t, °C = - 40 до +540°C
P = до 250 кгс/см²



ТОРЦОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ

Наиболее эффективными и долговечными уплотняющими устройствами вращающихся валов насосов и других машин являются торцовые уплотнения.

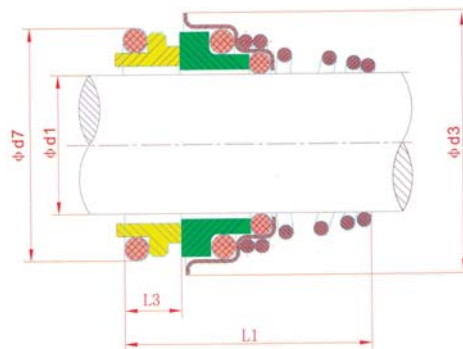
Торцовые уплотнения конструктивно выполняют одинарными или двойными.

Одинарное торцовое уплотнение включает пару трения, состоящую из двух уплотнительных колец, прилегающих друг к другу по плоскому торцу. Одно из колец фиксируется или в корпусе уплотняемого узла, или на валу, и герметизируется уплотнительными элементами, другое кольцо, имеющее свободу угловых и осевых перемещений, устанавливается с помощью поджимающего элемента, представляющего из себя пружину, прижимающую упруго устанавливаемое уплотнительное кольцо ко вторичному уплотнительному кольцу.

ПАРЫ ТРЕНИЯ ТОРЦОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ

КОЛЬЦА ИЗ КАРБИДА КРЕМНИЯ		
Содержание карбида кремния (%)	>97	>90
Твердость по Роквеллу (HRC)	≥90	≥90
Плотность (г/см ³)	3,06-3,15	>3,05
Прочность на изгиб (МПа)	400-580	350-450
Прочность на сжатие (МПа)	3900	>2500
Коэффициент теплового расширения(10 ⁻⁶ /°С)	4,02	4,3
Коэффициент Пуассона	0,14	0,15
КОЛЬЦА ИЗ КАРБИДА ВОЛЬФРАМА		
Плотность г/см ³)	14-15	
Твердость по Роквеллу (HRC)	87-91	
Модуль упругости (МПа)	608100	
Прочность на изгиб (МПа)	1420-2058	
Коэффициент теплового расширения (10 ⁻⁶ /°С)	4,5-6,3	
Теплопроводность (кал/см.с.°С)	0,17	
КОЛЬЦА ИЗ КЕРАМИКИ		
Показатели	Al ₂ O ₃ (99%)	Al ₂ O ₃ (97%)
Al ₂ O ₃ MgO>=%	99,5	97,0
Плотность (г/см ³)	3,9	3,75
Твердость по Роквеллу (HRC)	90	87
Пористость (%)	0,5	0,5
Коэффициент теплового расширения (10 ⁻⁶ /°С)	5,3	5,5
КОЛЬЦА ИЗ КАРБОНА		
Плотность (г/см ³)	1,68	
Твердость	65~80	
Прочность при сжатии (МПа)	147	
Прочность при изгибе (МПа)	54	
Коэффициент трения	0,15	
Пористость (%)	0,3	

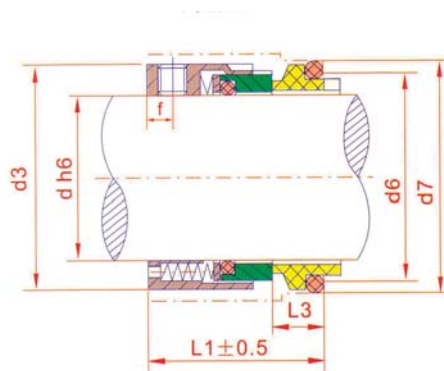
ПГТ 111



РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ	ПАРА ТРЕНИЯ
Давление: 1,0 МПа	керамика/карбид кремния
Скорость: 15 м/с	карбон/карбид кремния
Температура: -30? +200 °С	Остальное: ВИТОН, NBR, ПТФЭ, SS 304



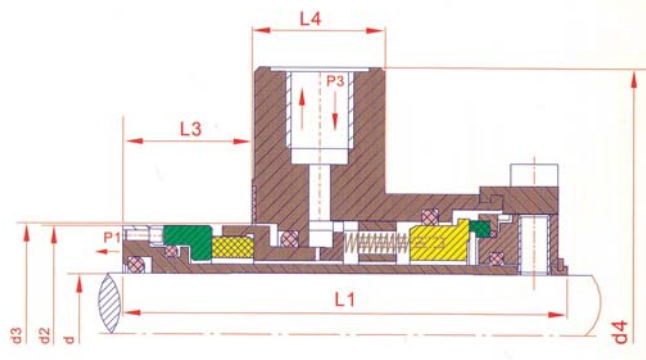
ПГТ 251



РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ	ПАРА ТРЕНИЯ
Давление: 1,6 МПа	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Скорость: 20 м/с	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Температура: -30°C ~ 200°C	Остальное: ВИТОН, ПТФЭ, SS 304, SS 316

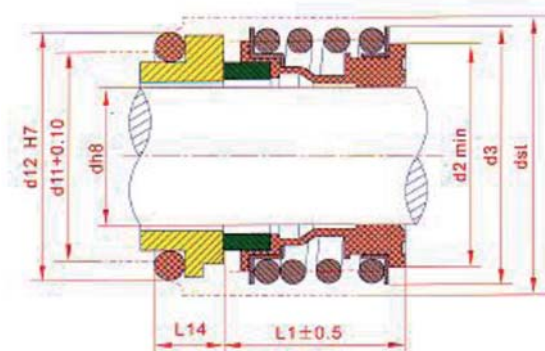


ПГТ 282К



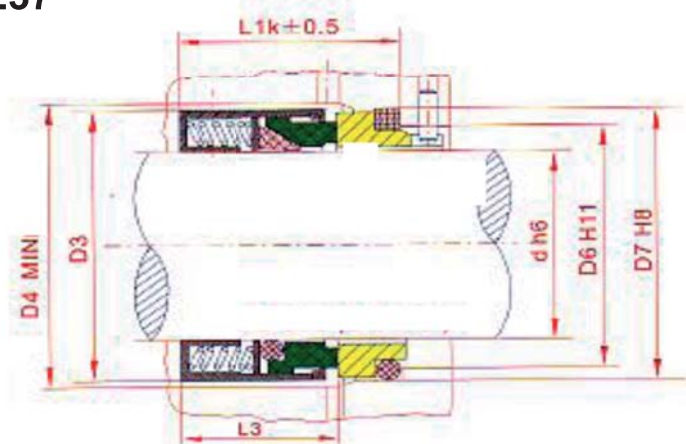
РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ	ПАРА ТРЕНИЯ
Давление: 1,3 МПа	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Скорость: 16 м/с	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Температура: -30°C ~ 200°C	Остальное: ВИТОН, ПТФЭ, SS 304, SS 316

ПГТ 217



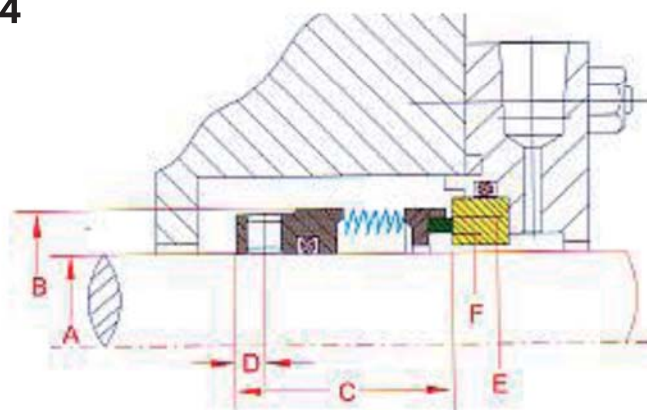
РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ	ПАРА ТРЕНИЯ
Давление: 1,2 МПа	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Скорость: 10 м/с	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Температура: -20°C +120°C	Дополнительно: ВИТОН, ПТФЭ, SS 304, 316

ПГТ 237



РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ	ПАРА ТРЕНИЯ
Давление: 1,7 МПа	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Скорость: 25 м/с	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Температура: -20°C +200°C	Дополнительно: ВИТОН, ПТФЭ, SS 304, 316

ПГТ 284



РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ	ПАРА ТРЕНИЯ
Давление: 2,0 МПа	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Скорость: 25 м/с	карбид кремния; карбон; карбид вольфрама
Температура: -50°C +200°C	Дополнительно: ВИТОН, ПТФЭ, SS 304, 316

Непревзойденный уровень теплоизоляции и теплозащиты

SUPROTAN™

Теплоизоляционные шнуры, оплетки, ткани, ленты из стекловолокна, керамических или кремнеземных волокон

Машиностроение: печи для термообработки; кузнечные печи; электрические печи плавильные; шахтные, колпаковые, конвейерные печи; печи с защитной атмосферой, вакуумные; печи для упрочнения поверхности; колпаки и экраны замедленного охлаждения

Металлургия: печи плавильные; теплоизоляция стальных ковшей; оборудование нагрева и термообработки; двери печей и уплотнения; установки восстановления руд; оснастка для разлива стали; высокотемпературные фильтры

Строительная отрасль: туннельные и камерные печи для обжига кирпича; противопожарная защита инженерных сетей КиП и ip-коммуникаций



Производство фарфора, керамики, стекла: печи для обжига эмалей; печи для плавки стекломассы, фритт

Энергетика: турбины и паропроводы котлов ТЭЦ; двери водогрейных и паровых котлов; теплоизоляция котлов и бойлеров; теплогенераторы, сушилки, газоходы, трубы; котлы – утилизаторы


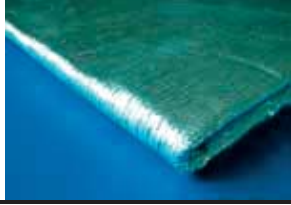



Химия: печи пиролиза; печи риформинга аммиака и уксусной кислоты; трубчатые печи для перегонки нефтепродуктов; коксохимия; газо- и теплогенераторы

Прочее: противопожарные системы на производстве; лабораторные печи; изоляция криогенной техники и абсорбционных аппаратов, занавеси и шторы на термических производствах и при сварочных работах.




ЛЕНТА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ ЭКСКЛЮЗИВНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РЫНКЕ ТЕПЛОЗАЩИТЫ

ПГИ - Л1	SUPROTAN	550 °C (1202 °F)
	плетеная лента на основе стекловолокна ширина: от 20 до 300 мм толщина: от 1 до 5 мм Стандарт: 60 x 24 x 3 мм 40 x 18 x 3 мм	<ul style="list-style-type: none">защита от высоких температур задвижек, клапанов и фланцевых соединений на болтах вплотную (встык)с просечкой под болты крепления
ПГИ - Л5	SUPROTAN	550 °C (1202 °F)
	плетеная лента на основе стекловолокна ширина: от 20 до 300 мм толщина: от 1 до 5 мм Стандарт: 60 x 24 x 3 мм 40 x 18 x 3 мм	<ul style="list-style-type: none">защита от высоких температур задвижек, клапанов и фланцевых соединений на болтах вплотную (встык)без просечки

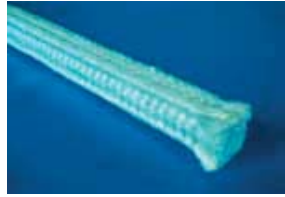







ТКАНИ

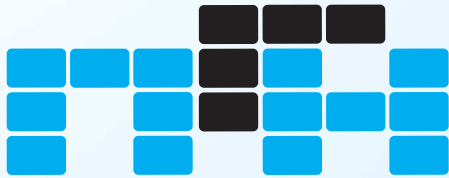
название	описание	температура и применение
ПГИ – Т1	SUPROTAN	550 °C (1 022 °F)
	текстурированная ткань на основе стекловолокна (возможна армировка стальной проволокой)	<ul style="list-style-type: none"> • компенсатор теплового расширения • кожуха турбин • теплоизоляция • занавески при сварочных работах
ПГИ – Т2	SUPROTAN	550 °C (1 022 °F)
	ткань на основе стекловолокна с покрытием из алюминиевой фольги	<ul style="list-style-type: none"> • компенсатор теплового расширения • кожуха турбин • теплоизоляция • занавески при сварочных работах
ПГИ – Т6	SUPROTAN	1200 °C (2 192 °F)
	ткань на основе кремнеземных волокон	<ul style="list-style-type: none"> • теплоизоляция открытого огня • высокотемпературные прокладки
ПГИ – Т7	SUPROTAN	650 °C (1 202 °F)
	ткань на основе керамических волокон с армировкой стекловолокном толщина 1.2-3.0 mm	<ul style="list-style-type: none"> • высокотемпературная теплоизоляция • защитные экраны
ПГИ – Т8	SUPROTAN	1050 °C (1922 °F)
	ткань на основе керамических волокон с армировкой стальной проволоки толщина 1.2-3.0 mm	<ul style="list-style-type: none"> • высокотемпературная теплоизоляция • защитные экраны

ШНУРЫ

ПГИ – В1	SUPROTAN	550 °C (1022 °F)
	крученный шнур из стекловолокна диаметр Ø 3 mm - 50 mm	<ul style="list-style-type: none"> • используется при низких давлениях • для изоляции труб • тепловая защита
ПГИ – В2	SUPROTAN	550 °C (1022 °F)
	плетеный шнур из стекловолокна диаметр Ø 4 mm - 30 mm	<ul style="list-style-type: none"> • коксовые печи, печи, бойлера • арматура, насосы, теплообменные аппараты
ПГИ – В3 – В4	SUPROTAN	550 °C (1022 °F)
	плетеный шнур круглого сечения из стекловолокна с сердечником диаметр Ø 5 mm - 50 mm	<ul style="list-style-type: none"> • коксовые печи, печи, бойлера • арматура, насосы, печи обжига • теплообменные аппараты • уплотнитель дверей и дымовых труб

ШНУРЫ И ОПЛЕТКИ

ПГИ – В5	SUPROTAN	550 °C (1022 °F)
	<p>плетеный шнур квадратного сечения из стекловолокна размер от 5x5 mm до 50x50 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • коксовые печи, печи, бойлера • арматура, насосы, печи обжига • теплообменные аппараты • уплотнитель дверей и дымовых труб
ПГИ – В6	SUPROTAN	550 °C (1 022 °F)
	<p>плетеный шнур прямоугольного сечения из стекловолокна сечение от 5x8 mm до 30x50 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • коксовые печи, печи, бойлера • арматура, насосы, теплообменники, печи обжига • уплотнитель дверей и дымовых труб
ПГИ – В8	SUPROTAN	550 °C (1 022 °F)
	<p>вязаный шнур из стекловолокна без сердечника Ø 5 mm-20 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • уплотнение духовых шкафов, печей, котлов
ПГИ – В9	SUPROTAN	550 °C (1 022 °F)
	<p>оплетка из стекловолокна Ø 10 mm-120 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • облицовка для высокотемпературного электрического кабеля или проволоки • защитное покрытие для труб с высокой температурой
ПГИ – В14	SUPROTAN	армированный : стеклонитью 650 °C (1202 °F) стальной проволокой 1050 °C (1922 °F)
	<p>шнур из керамических волокон крученый Ø 10 mm - 30 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • уплотнитель для печей и духовок
ПГИ – В15	SUPROTAN	армированный : стеклонитью 650 °C (1202 °F) стальной проволокой 1050 °C (1922 °F)
	<p>шнур из керамических волокон квадратного сечения 6x6 mm-50x50 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • тепловая изоляция и уплотнения для печей • уплотнение для теплообменных аппаратов, печных вагонеток
ПГИ – В16	SUPROTAN	650-1050 °C
	<p>шнур из керамических волокон круглого сечения Ø 6 mm - 50 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • тепловая изоляция и уплотнения для печей • уплотнение для теплообменных аппаратов, печных вагонеток
ПГИ – В17	SUPROTAN	650-1050 °C
	<p>оплетка из керамического волокна Ø 10 mm-120 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • облицовка для высокотемпературного электрического кабеля или проволоки • защитное покрытие для труб с высокой температурой



НПП ПромГрафит

ПРОМЫШЛЕННЫЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ



НПП ПромГрафит
127486, Москва, ул. Дегунинская, д. 1, к. 2
т/ф: +7 (495) 488-5324, 487-4478
www.pgn.su
sale@pgn.su, techno@pgn.su