

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астрахань +7 (851) 299-46-80
Барнаул +7 (385) 237-96-76
Белгород +7 (472) 220-58-80
Владимир +7 (492) 249-51-33
Волгоград +7 (844) 245-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (341) 220-90-75

Казань +7 (843) 207-19-05
Калининград +7 (401) 272-21-36
Кемерово +7 (384) 221-56-70

Киров +7 (833) 220-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (471) 223-80-45
Липецк +7 (474) 220-01-75
Москва +7 (499) 404-24-72
Набережные Челны +7 (855) 291-01-32
Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70

Оренбург +7 (353) 248-64-35
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (491) 277-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35

Смоленск +7 (481) 251-55-32
Ставрополь +7 (865) 257-76-63
Сургут +7 (346) 277-96-35

Тверь +7 (482) 239-50-56
Тула +7 (487) 244-05-30
Тюмень +7 (345) 256-94-75
Ульяновск +7 (842) 242-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Чебоксары +7 (835) 228-50-89

Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (485) 267-02-35

сайт: asta.pro-solution.ru | эл. почта: atn@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

Клапан предохранительный полноподъёмный АСТА серии П223 для пара - Техпаспорт

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ № _____

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Требования безопасности при монтаже и вводе в эксплуатацию, при эксплуатации, при техническом обслуживании, при ремонте, при транспортировании, хранении и утилизации по ГОСТ 12.2.063-2015. Персонал, монтирующий, эксплуатирующий, осуществляющие ТО и ремонт арматуры, должен иметь необходимую квалификацию, должен пройти инструктаж по охране труда, быть ознакомлен с инструкцией по ее эксплуатации и обслуживанию, иметь индивидуальные средства защиты, соблюдать требования пожарной безопасности.

Перед установкой на устройстве или установке на трубопроводе необходимо удалить пластиковые заглушки.

Перед монтажом необходимо проверить не был ли поврежден или загрязнен клапан во время транспортировки. Необходимо обязательно проверить чистоту проточных каналов, наружных поверхностей и присоединений.

Запрещается устанавливать запорную арматуру до и после клапана.

Предохранительные клапаны должны устанавливаться на сосудах, трубопроводах в местах, исключающих образование гидравлических "мешков" и застойных зон.

Диаметр подводящего трубопровода должен быть подобран так, чтобы не уменьшал пропускную способность клапана.

Во избежание образования гидроударов открывайте клапан подачи рабочей среды медленно, пока давление на входе не достигнет максимально допустимого значения.

Проверьте давление настройки (срабатывания) путем плавного подрыва исполнительного механизма. При полном подрыве давление настройки (срабатывания) должно соответствовать давлению на манометре на выходе из предохранительного клапана.

Необходимо обеспечить безопасный отвод (дренаж) среды в соответствии с требованиями безопасности и проектной документацией системы.

Во время эксплуатации необходимо обратить особое внимание на правильную настройку предохранительного клапана, соответствующего рабочим параметрам защищаемого оборудования.

Проверьте работу предохранительного клапана на продув с помощью рычага. Надавливание на рычаг вызывает ослабление пружины, что позволяет сделать минимальный подъем клапана и потока жидкости. Продувку следует проводить при давлении, составляющим не менее 80% давления начала открытия.

Продувка осуществляется надавливанием на подъемный рычаг в верхней части клапана. Подъемный рычаг при поставке заблокирован лентой, которую для включения продувки необходимо снять. При этом следует помнить, что слишком частая продувка может привести в последствии к повреждению уплотнительных поверхностей седла и тарелки предохранительного клапана, следовательно, к потере герметичности закрытия и возможному «заклиниванию» клапана.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Техническое обслуживание и ремонт осуществляется по утвержденным планам-графикам эксплуатирующей организации, с учетом технического состояния клапанов.

Во время проведения ремонтных работ демонтированные клапаны должны быть надежно закреплены на поверхности, исключающей повреждение клапанов или их падение.

Периодическое техническое обслуживание клапана производится для определения его состояния, возможности дальнейшей эксплуатации и необходимости выполнения ремонтных работ.

Рекомендуется проводить периодическое техническое обслуживание одновременно с оборудованием, на котором установлен клапан, не реже 1 раза в 6 месяцев силами эксплуатирующей организации.

Периодическое техническое обслуживание клапана включает в себя визуальный осмотр клапана на наличие: утечек в стыковых соединениях, герметичности затвора, работоспособность клапана, состояние наружных поверхностей.

Для проведения профилактического технического обслуживания и ремонта необходимо остановить систему.

При работе оборудование может сильно нагреться. Поэтому перед обслуживанием дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.

Профилактическое техническое обслуживание производится для раннего выявления неисправностей и снижения вероятности отказов. Рекомендуется проводить профилактическое техническое обслуживание, не реже 1 раза в 12 месяцев в сервисном центре предприятия-изготовителя, уполномоченными лицами завода-изготовителя или аттестованной лаборатории.

Профилактическое техническое обслуживание клапана включает в себя: демонтаж с трубопровода, полную разборку, очистку и дефектацию деталей, замену быстроизнашиваемых деталей, восстановление антикоррозионного покрытия, сборку, монтаж, проверку работоспособности и настройку клапана.

При сборке необходимо очистить сопрягаемые поверхности и установить новые прокладки.

Ремонтные работы на предохранительных клапанах должны производиться только производителями, уполномоченными лицами завода-изготовителя или аттестованной лаборатории на проведение ремонтных работ, и с использованием только оригинальных запасных частей.

В случае возникновения незначительных утечек, которые могут быть вызваны наличием загрязнения между поверхностями уплотнения, клапан может быть принудительно продут путем принудительного подрыва для очистки. Если это решение не позволяет устранить утечку, вероятно, что уплотнительная поверхность повреждена, и этот дефект может быть устранен только на заводе-производителе или специально уполномоченными специалистами.

Болты фланцевого соединения следует затягивать равномерно и поочередно, после определенного периода эксплуатации и/или обнаружения протечки их необходимо подтянуть.

В гарантийном случае ремонт предохранительного клапана осуществляется сервисным центром предприятия-изготовителя.

ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Перед транспортировкой и хранением убедитесь, что все соединения оборудования закрыты герметичными заглушками.

Хранение и транспортировка оборудования осуществляется в заводской упаковке.

Консервация изделия включает в себя установку защитных заглушек на патрубки изделия и упаковывание.

Оборудование транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на транспорте данного вида.

При перевозке оборудование должно быть надежно закреплено в грузовом отсеке транспортного средства во избежание повреждений, необходимо избегать закрепления транспортировочных тросов за отверстия фланцев во избежание их повреждения.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов: жесткие (Ж) по ГОСТ 23170.

Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов: группа 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

Оборудование не содержит драгоценных металлов, вредных веществ и компонентов; подлежит утилизации после окончания срока службы.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует нормальную работу оборудования при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем паспорте, совмещенном с руководством по эксплуатации, а также проведения своевременного (не реже, чем один раз в полгода) технического обслуживания оборудования у производителя/продавца/официального дилера.

Гарантийный срок составляет 24 месяца с момента продажи.

Гарантия качества не распространяется на случаи:

- нормального износа оборудования и его частей;
- возникновения недостатков оборудования, вызванных неправильной эксплуатацией и неправильным обращением с оборудованием;
- возникновения дефектов, вызванных использованием неоригинальных запасных частей, аксессуаров, в том числе предоставленных покупателем/заказчиком, проведением периодического технического обслуживания или ремонта, выполненных не у производителя/продавца/официального дилера;
- недостатки возникли после неправильно проведенного покупателем/заказчиком или привлеченными им лицами ремонта.
- износа расходных материалов (быстроизнашивающиеся детали, неметаллические изделия, а именно уплотнители и т.п., в том числе срок службы которых меньше гарантийного срока). - повреждения вследствие природной или техногенной чрезвычайной ситуации.

Давление полного открытия, Р_{по} | +10% от Р_н | +10% от Р_н | +10% от Р_н | +10% от Р_н | +10% от Р_н
| +10% от Р_н | +10% от Р_н | +10% от Р_н | +10% от Р_н

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ |
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ |
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ |
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

[illegible]

[illegible]

20x32		20x32		20x32		20x32		20x32		20		20		20		32		32		32		85		85		85		85		85		95		95		95
95		387		387		387		10,3		10,3																										

[illegible]

50x80 | 50x80 | 50x80 | 50x80 | 50x80 | 50 | 50 | 50 | 80 | 80 | 80 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 145 | 145 | 145 | 145 | 536 | 536 | 536 | 26,5 | 26,5

80x125	80x125	80x125	80x125	80x125	80	80	80	125	125	125	155	155	155	155	155
155	170	170	170	170	675	675	675	49.8	49.8						

125x200		125x200		125x200		125x200		125x200		125		125		125		200		200		200		215		215		215		
215		215		215		220		220		220		220		912		912		912		138.8		138.8						

200x300	200x300	200x300	200x300	200x300	200	200	200	300	300	300	290	290	290	290
290	290	290	290	290	290	290	290	1094	1094	1094	281.3	281.3		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТЕХНИЧЕСКИЕ

[illegible][illegible]

25x40 | 25x40 | 20 | 20 | 314 | 314 | 8 | 8 | 8 | 0,74 | 0,74 | 0,5 | 0,5 | 25x40 | 25x40 | 25x40 | 25x40 |
0,5-2,0 | 2,0-6,0 | 2,0-6,0 | 2,0-6,0 | 6,0-9,0 | 6,0-9,0 | 6,0-9,0 | 6,0-9,0 | 9,0-13,5 | 9,0-13,5 | 9,0-13,5 |
9,0-13,5 | 13,5-24,0 | 13,5-24,0 | 13,5-24,0 | - | -

40x65 | 40x65 | 32 | 32 | 804 | 804 | 13 | 13 | 13 | 0,74 | 0,74 | 0,5 | 0,5 | 40x65 | 40x65 | 40x65 | 40x65 |
0,5-2,5 | 2,5-5,5 | 2,5-5,5 | 2,5-5,5 | 5,5-8,5 | 5,5-8,5 | 5,5-8,5 | 5,5-8,5 | 8,5-10,5 | 8,5-10,5 | 8,5-10,5 |
8,5-10,5 | 10,5-16,0 | 10,5-16,0 | 10,5-16,0 | 16,0-24,0 | 16,0-24,0

65x100 | 65x100 | 50 | 50 | 1964 | 1964 | 20 | 20 | 20 | 0,74 | 0,74 | 0,5 | 0,5 | 65x100 | 65x100 | 65x100 |
65x100 | 0,5-2,5 | 2,5-5,5 | 2,5-5,5 | 2,5-5,5 | 5,5-8,5 | 5,5-8,5 | 5,5-8,5 | 5,5-8,5 | 8,5-10,5 | 8,5-10,5 |
8,5-10,5 | 8,5-10,5 | 10,5-16,0 | 10,5-16,0 | 10,5-16,0 | 16,0-24,0 | 16,0-24,0

80x125 | 80x125 | 63 | 63 | 3117 | 3117 | 25 | 25 | 25 | 0,74 | 0,74 | 0,5 | 0,5 | 80x125 | 80x125 | 80x125 |
80x125 | 0,5-2,5 | 2,5-5,5 | 2,5-5,5 | 2,5-5,5 | 5,5-8,5 | 5,5-8,5 | 5,5-8,5 | 5,5-8,5 | 8,5-10,5 | 8,5-10,5 |
8,5-10,5 | 8,5-10,5 | 10,5-16,0 | 10,5-16,0 | 10,5-16,0 | 16,0-24,0 | 16,0-24,0

[illegible]

соседних диапазонов, необходимо использовать пружину с более высоким диапазоном давлений **
 - по запросу | *- в тех случаях, когда требуемое давление начала открытия находится на границе
 соседних диапазонов, необходимо использовать пружину с более высоким диапазоном давлений **
 - по запросу | *- в тех случаях, когда требуемое давление начала открытия находится на границе
 соседних диапазонов, необходимо использовать пружину с более высоким диапазоном давлений **
 - по запросу | *- в тех случаях, когда требуемое давление начала открытия находится на границе
 соседних диапазонов, необходимо использовать пружину с более высоким диапазоном давлений **
 - по запросу | *- в тех случаях, когда требуемое давление начала открытия находится на границе
 соседних диапазонов, необходимо использовать пружину с более высоким диапазоном давлений **
 - по запросу | *- в тех случаях, когда требуемое давление начала открытия находится на границе
 соседних диапазонов, необходимо использовать пружину с более высоким диапазоном давлений **
 - по запросу | *- в тех случаях, когда требуемое давление начала открытия находится на границе
 соседних диапазонов, необходимо использовать пружину с более высоким диапазоном давлений **
 - по запросу | *- в тех случаях, когда требуемое давление начала открытия находится на границе
 соседних диапазонов, необходимо использовать пружину с более высоким диапазоном давлений **
 - по запросу | *- в тех случаях, когда требуемое давление начала открытия находится на границе
 соседних диапазонов, необходимо использовать пружину с более высоким диапазоном давлений **
 - по запросу

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ |
 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ

DN | 20x32 | 20x32 | 20x32 | 20x32 | 20x32 | 20x32 | 20x32 | 25x40 | 25x40 | 25x40 | 25x40 | 25x40 |
 25x40 | 25x40 | 25x40 | 25x40 | 32x50 | 32x50 | 32x50 | 32x50 | 32x50 | 32x50 | 32x50 | 32x50 | 32x50 |
 32x50 | 40x65 | 40x65 | 40x65 | 40x65 | 40x65 | 40x65 | 40x65

P, бар | I | I | II | II | III | III | III | I | I | II | II | II | II | III | III | III | I | I | I | II | II | II | III | III | III | III | I | I | II | II | II | III |
 III

0,5 | 36,1 | 36,1 | 23,5 | 23,5 | 2768,3 | 2768,3 | 2768,3 | 56,4 | 56,4 | 36,7 | 36,7 | 36,7 | 36,7 | 4325,4 |
 4325,4 | 4325,4 | 88,2 | 88,2 | 88,2 | 57,3 | 57,3 | 57,3 | 6758,5 | 6758,5 | 6758,5 | 6758,5 | 144,5 | 144,5 |
 93,9 | 93,9 | 93,9 | 11073,1 | 11073,1

1 | 71,2 | 71,2 | 46,3 | 46,3 | 4520,6 | 4520,6 | 4520,6 | 111,3 | 111,3 | 72,3 | 72,3 | 72,3 | 72,3 | 7063,4 |
 7063,4 | 7063,4 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 113,0 | 113,0 | 113,0 | 11036,5 | 11036,5 | 11036,5 | 11036,5 |
 284,8 | 284,8 | 185,1 | 185,1 | 185,1 | 18082,3 | 18082,3

2 | 305,6 | 305,6 | 198,6 | 198,6 | 6780,8 | 6780,8 | 6780,8 | 477,4 | 477,4 | 310,3 | 310,3 | 310,3 | 310,3 |
 10595,1 | 10595,1 | 10595,1 | 746,0 | 746,0 | 746,0 | 484,9 | 484,9 | 484,9 | 16554,8 | 16554,8 | 16554,8 |
 16554,8 | 1222,3 | 1222,3 | 794,5 | 794,5 | 794,5 | 27123,4 | 27123,4

3 | 432,1 | 432,1 | 280,9 | 280,9 | 8457,2 | 8457,2 | 8457,2 | 675,2 | 675,2 | 438,9 | 438,9 | 438,9 | 438,9 |
 13214,4 | 13214,4 | 13214,4 | 1055,0 | 1055,0 | 1055,0 | 685,8 | 685,8 | 685,8 | 20647,5 | 20647,5 |
 20647,5 | 20647,5 | 1728,5 | 1728,5 | 1123,6 | 1123,6 | 1123,6 | 33828,8 | 33828,8

4 | 557,9 | 557,9 | 362,6 | 362,6 | 9852,3 | 9852,3 | 9852,3 | 871,7 | 871,7 | 566,6 | 566,6 | 566,6 | 566,6 |
 15394,3 | 15394,3 | 15394,3 | 1362,0 | 1362,0 | 1362,0 | 885,3 | 885,3 | 885,3 | 24053,6 | 24053,6 |
 24053,6 | 24053,6 | 2231,5 | 2231,5 | 1450,5 | 1450,5 | 1450,5 | 39409,4 | 39409,4

5 | 683,3 | 683,3 | 444,1 | 444,1 | 11073,1 | 11073,1 | 11073,1 | 1067,6 | 1067,6 | 693,9 | 693,9 | 693,9 |
 693,9 | 17301,7 | 17301,7 | 17301,7 | 1668,1 | 1668,1 | 1668,1 | 1084,3 | 1084,3 | 1084,3 | 27033,9 |
 27033,9 | 27033,9 | 27033,9 | 2733,1 | 2733,1 | 1776,5 | 1776,5 | 1776,5 | 44292,3 | 44292,3

6 | 808,5 | 808,5 | 525,5 | 525,5 | 12172,0 | 12172,0 | 12172,0 | 1263,2 | 1263,2 | 821,1 | 821,1 | 821,1 |
 821,1 | 19018,7 | 19018,7 | 19018,7 | 1973,8 | 1973,8 | 1973,8 | 1282,9 | 1282,9 | 1282,9 | 29716,8 |
 29716,8 | 29716,8 | 29716,8 | 3233,8 | 3233,8 | 2102,0 | 2102,0 | 2102,0 | 48688,0 | 48688,0

7 | 933,5 | 933,5 | 606,8 | 606,8 | 13179,6 | 13179,6 | 13179,6 | 1458,6 | 1458,6 | 948,1 | 948,1 | 948,1 |
 948,1 | 20593,1 | 20593,1 | 20593,1 | 2279,1 | 2279,1 | 2279,1 | 1481,4 | 1481,4 | 1481,4 | 32176,7 |

32176,7 | 32176,7 | 32176,7 | 3734,1 | 3734,1 | 2427,2 | 2427,2 | 2427,2 | 52718,4 | 52718,4
8 | 1058,5 | 1058,5 | 688,0 | 688,0 | 14115,5 | 14115,5 | 14115,5 | 1653,9 | 1653,9 | 1075,1 | 1075,1 |
1075,1 | 1075,1 | 22055,4 | 22055,4 | 22055,4 | 2584,3 | 2584,3 | 2584,3 | 1679,8 | 1679,8 | 1679,8 |
34461,6 | 34461,6 | 34461,6 | 34461,6 | 4234,1 | 4234,1 | 2752,1 | 2752,1 | 2752,1 | 56461,8 | 56461,8
9 | 1183,5 | 1183,5 | 769,2 | 769,2 | 14993,0 | 14993,0 | 14993,0 | 1849,1 | 1849,1 | 1201,9 | 1201,9 |
1201,9 | 1201,9 | 23426,6 | 23426,6 | 23426,6 | 2889,3 | 2889,3 | 2889,3 | 1878,0 | 1878,0 | 1878,0 |
36604,0 | 36604,0 | 36604,0 | 36604,0 | 4733,8 | 4733,8 | 3077,0 | 3077,0 | 3077,0 | 59972,1 | 59972,1
10 | 1308,4 | 1308,4 | 850,4 | 850,4 | 15822,0 | 15822,0 | 15822,0 | 2044,3 | 2044,3 | 1328,8 | 1328,8 |
1328,8 | 1328,8 | 24721,8 | 24721,8 | 24721,8 | 3194,2 | 3194,2 | 3194,2 | 2076,3 | 2076,3 | 2076,3 |
38627,9 | 38627,9 | 38627,9 | 38627,9 | 5233,4 | 5233,4 | 3401,7 | 3401,7 | 3401,7 | 63287,9 | 63287,9
11 | 1433,2 | 1433,2 | 931,6 | 931,6 | 16609,6 | 16609,6 | 16609,6 | 2239,4 | 2239,4 | 1455,6 | 1455,6 |
1455,6 | 1455,6 | 25952,5 | 25952,5 | 25952,5 | 3499,1 | 3499,1 | 3499,1 | 2274,4 | 2274,4 | 2274,4 |
40550,8 | 40550,8 | 40550,8 | 40550,8 | 5732,9 | 5732,9 | 3726,4 | 3726,4 | 3726,4 | 66438,4 | 66438,4
12 | 1558,1 | 1558,1 | 1012,8 | 1012,8 | 17361,6 | 17361,6 | 17361,6 | 2434,5 | 2434,5 | 1582,4 | 1582,4 |
1582,4 | 1582,4 | 27127,4 | 27127,4 | 27127,4 | 3803,9 | 3803,9 | 3803,9 | 2472,6 | 2472,6 | 2472,6 |
42386,6 | 42386,6 | 42386,6 | 42386,6 | 6232,4 | 6232,4 | 4051,0 | 4051,0 | 4051,0 | 69446,2 | 69446,2
13 | 1682,9 | 1682,9 | 1093,9 | 1093,9 | 18082,3 | 18082,3 | 18082,3 | 2629,6 | 2629,6 | 1709,2 | 1709,2 |
1709,2 | 1709,2 | 28253,5 | 28253,5 | 28253,5 | 4108,7 | 4108,7 | 4108,7 | 2670,7 | 2670,7 | 2670,7 |
44146,1 | 44146,1 | 44146,1 | 44146,1 | 6731,7 | 6731,7 | 4375,6 | 4375,6 | 4375,6 | 72329,0 | 72329,0
14 | 1807,8 | 1807,8 | 1175,0 | 1175,0 | 18775,3 | 18775,3 | 18775,3 | 2824,6 | 2824,6 | 1836,0 | 1836,0 |
1836,0 | 1836,0 | 29336,4 | 29336,4 | 29336,4 | 4413,5 | 4413,5 | 4413,5 | 2868,8 | 2868,8 | 2868,8 |
45838,2 | 45838,2 | 45838,2 | 45838,2 | 7231,0 | 7231,0 | 4700,2 | 4700,2 | 4700,2 | 75101,2 | 75101,2
15 | 1932,6 | 1932,6 | 1256,2 | 1256,2 | 19443,7 | 19443,7 | 19443,7 | 3019,6 | 3019,6 | 1962,8 | 1962,8 |
1962,8 | 1962,8 | 30380,8 | 30380,8 | 30380,8 | 4718,2 | 4718,2 | 4718,2 | 3066,8 | 3066,8 | 3066,8 |
47469,9 | 47469,9 | 47469,9 | 47469,9 | 7730,3 | 7730,3 | 5024,7 | 5024,7 | 5024,7 | 77774,7 | 77774,7
16 | 2057,4 | 2057,4 | 1337,3 | 1337,3 | 20089,8 | 20089,8 | 20089,8 | 3214,7 | 3214,7 | 2089,5 | 2089,5 |
2089,5 | 2089,5 | 31390,4 | 31390,4 | 31390,4 | 5022,9 | 5022,9 | 5022,9 | 3264,9 | 3264,9 | 3264,9 |
49047,4 | 49047,4 | 49047,4 | 49047,4 | 8229,5 | 8229,5 | 5349,2 | 5349,2 | 5349,2 | 80359,3 | 80359,3
17 | 2182,2 | 2182,2 | 1418,4 | 1418,4 | 20715,8 | 20715,8 | 20715,8 | 3409,7 | 3409,7 | 2216,3 | 2216,3 |
2216,3 | 2216,3 | 32368,5 | 32368,5 | 32368,5 | 5327,6 | 5327,6 | 5327,6 | 3462,9 | 3462,9 | 3462,9 |
50575,7 | 50575,7 | 50575,7 | 50575,7 | 8728,7 | 8728,7 | 5673,7 | 5673,7 | 5673,7 | 82863,3 | 82863,3
18 | 2307,0 | 2307,0 | 1499,5 | 1499,5 | 21323,5 | 21323,5 | 21323,5 | 3604,7 | 3604,7 | 2343,0 | 2343,0 |
2343,0 | 2343,0 | 33317,9 | 33317,9 | 33317,9 | 5632,3 | 5632,3 | 5632,3 | 3661,0 | 3661,0 | 3661,0 |
52059,2 | 52059,2 | 52059,2 | 52059,2 | 9227,9 | 9227,9 | 5998,1 | 5998,1 | 5998,1 | 85293,8 | 85293,8
19 | 2431,8 | 2431,8 | 1580,6 | 1580,6 | 21914,2 | 21914,2 | 21914,2 | 3799,6 | 3799,6 | 2469,8 | 2469,8 |
2469,8 | 2469,8 | 34241,0 | 34241,0 | 34241,0 | 5936,9 | 5936,9 | 5936,9 | 3859,0 | 3859,0 | 3859,0 |
53501,6 | 53501,6 | 53501,6 | 53501,6 | 9727,1 | 9727,1 | 6322,6 | 6322,6 | 6322,6 | 87657,0 | 87657,0
20 | 2556,6 | 2556,6 | 1661,8 | 1661,8 | 22489,5 | 22489,5 | 22489,5 | 3994,6 | 3994,6 | 2596,5 | 2596,5 |
2596,5 | 2596,5 | 35139,9 | 35139,9 | 35139,9 | 6241,6 | 6241,6 | 6241,6 | 4057,0 | 4057,0 | 4057,0 |
54906,1 | 54906,1 | 54906,1 | 54906,1 | 10226,2 | 10226,2 | 6647,0 | 6647,0 | 6647,0 | 89958,1 | 89958,1
21 | 2681,3 | 2681,3 | 1742,9 | 1742,9 | 23050,4 | 23050,4 | 23050,4 | 4189,6 | 4189,6 | 2723,2 | 2723,2 |
2723,2 | 2723,2 | 36016,3 | 36016,3 | 36016,3 | 6546,2 | 6546,2 | 6546,2 | 4255,0 | 4255,0 | 4255,0 |
56275,5 | 56275,5 | 56275,5 | 56275,5 | 10725,3 | 10725,3 | 6971,5 | 6971,5 | 6971,5 | 92201,8 | 92201,8
22 | 2806,1 | 2806,1 | 1824,0 | 1824,0 | 23598,0 | 23598,0 | 23598,0 | 4384,6 | 4384,6 | 2850,0 | 2850,0 |
2850,0 | 2850,0 | 36871,9 | 36871,9 | 36871,9 | 6850,9 | 6850,9 | 6850,9 | 4453,1 | 4453,1 | 4453,1 |
57612,4 | 57612,4 | 57612,4 | 57612,4 | 11224,5 | 11224,5 | 7295,9 | 7295,9 | 7295,9 | 94392,1 | 94392,1
23 | 2930,9 | 2930,9 | 1905,1 | 1905,1 | 24133,2 | 24133,2 | 24133,2 | 4579,5 | 4579,5 | 2976,7 | 2976,7 |
2976,7 | 2976,7 | 37708,1 | 37708,1 | 37708,1 | 7155,5 | 7155,5 | 7155,5 | 4651,1 | 4651,1 | 4651,1 |
58919,0 | 58919,0 | 58919,0 | 58919,0 | 11723,6 | 11723,6 | 7620,3 | 7620,3 | 7620,3 | 96532,8 | 96532,8
24 | 3055,7 | 3055,7 | 1986,2 | 1986,2 | 24656,8 | 24656,8 | 24656,8 | 4774,5 | 4774,5 | 3103,4 | 3103,4 |
3103,4 | 3103,4 | 38526,2 | 38526,2 | 38526,2 | 7460,1 | 7460,1 | 7460,1 | 4849,1 | 4849,1 | 4849,1 |
60197,2 | 60197,2 | 60197,2 | 60197,2 | 12222,7 | 12222,7 | 7944,7 | 7944,7 | 7944,7 | 98627,1 | 98627,1
25 | 3180,4 | 3180,4 | 2067,3 | 2067,3 | 25169,4 | 25169,4 | 25169,4 | 4969,4 | 4969,4 | 3230,1 | 3230,1 |
3230,1 | 3230,1 | 39327,2 | 39327,2 | 39327,2 | 7764,7 | 7764,7 | 7764,7 | 5047,1 | 5047,1 | 5047,1 |
61448,8 | 61448,8 | 61448,8 | 61448,8 | 12721,7 | 12721,7 | 8269,1 | 8269,1 | 8269,1 | 100677,7 | 100677,7

100677,7

26 | 3305,2 | 3305,2 | 2148,4 | 2148,4 | 25671,9 | 25671,9 | 25671,9 | 5164,4 | 5164,4 | 3356,9 | 3356,9 | 3356,9 | 3356,9 | 40112,3 | 40112,3 | 40112,3 | 8069,4 | 8069,4 | 8069,4 | 5245,1 | 5245,1 | 5245,1 | 62675,5 | 62675,5 | 62675,5 | 62675,5 | 13220,8 | 13220,8 | 8593,5 | 8593,5 | 8593,5 | 102687,5 | 102687,5

27 | 3430,0 | 3430,0 | 2229,5 | 2229,5 | 26164,7 | 26164,7 | 26164,7 | 5359,3 | 5359,3 | 3483,6 | 3483,6 | 3483,6 | 3483,6 | 40882,3 | 40882,3 | 40882,3 | 8374,0 | 8374,0 | 8374,0 | 5443,1 | 5443,1 | 5443,1 | 63878,6 | 63878,6 | 63878,6 | 63878,6 | 13719,9 | 13719,9 | 8917,9 | 8917,9 | 8917,9 | 104658,6 | 104658,6

28 | 3554,7 | 3554,7 | 2310,6 | 2310,6 | 26648,3 | 26648,3 | 26648,3 | 5554,3 | 5554,3 | 3610,3 | 3610,3 | 3610,3 | 3610,3 | 41638,0 | 41638,0 | 41638,0 | 8678,6 | 8678,6 | 8678,6 | 5641,1 | 5641,1 | 5641,1 | 65059,4 | 65059,4 | 65059,4 | 65059,4 | 14219,0 | 14219,0 | 9242,3 | 9242,3 | 9242,3 | 106593,3 | 106593,3

29 | 3679,5 | 3679,5 | 2391,7 | 2391,7 | 27123,4 | 27123,4 | 27123,4 | 5749,2 | 5749,2 | 3737,0 | 3737,0 | 3737,0 | 3737,0 | 42380,3 | 42380,3 | 42380,3 | 8983,2 | 8983,2 | 8983,2 | 5839,1 | 5839,1 | 5839,1 | 66219,2 | 66219,2 | 66219,2 | 66219,2 | 14718,0 | 14718,0 | 9566,7 | 9566,7 | 9566,7 | 108493,5 | 108493,5

30 | 3804,3 | 3804,3 | 2472,8 | 2472,8 | 27590,3 | 27590,3 | 27590,3 | 5944,2 | 5944,2 | 3863,7 | 3863,7 | 3863,7 | 3863,7 | 43109,8 | 43109,8 | 43109,8 | 9287,8 | 9287,8 | 9287,8 | 6037,1 | 6037,1 | 6037,1 | 67359,0 | 67359,0 | 67359,0 | 67359,0 | 15217,1 | 15217,1 | 9891,1 | 9891,1 | 9891,1 | 110361,0 | 110361,0

31 | 3929,0 | 3929,0 | 2553,9 | 2553,9 | 28049,4 | 28049,4 | 28049,4 | 6139,1 | 6139,1 | 3990,4 | 3990,4 | 3990,4 | 3990,4 | 43827,1 | 43827,1 | 43827,1 | 9592,4 | 9592,4 | 9592,4 | 6235,0 | 6235,0 | 6235,0 | 68479,9 | 68479,9 | 68479,9 | 68479,9 | 15716,1 | 15716,1 | 10215,5 | 10215,5 | 10215,5 | 112197,4 | 112197,4

32 | 4053,8 | 4053,8 | 2635,0 | 2635,0 | 28501,1 | 28501,1 | 28501,1 | 6334,1 | 6334,1 | 4117,1 | 4117,1 | 4117,1 | 4117,1 | 44532,9 | 44532,9 | 44532,9 | 9897,0 | 9897,0 | 9897,0 | 6433,0 | 6433,0 | 6433,0 | 69582,7 | 69582,7 | 69582,7 | 69582,7 | 16215,2 | 16215,2 | 10539,9 | 10539,9 | 10539,9 | 114004,3 | 114004,3

33 | 4178,6 | 4178,6 | 2716,1 | 2716,1 | 28945,7 | 28945,7 | 28945,7 | 6529,0 | 6529,0 | 4243,8 | 4243,8 | 4243,8 | 4243,8 | 45227,7 | 45227,7 | 45227,7 | 10201,6 | 10201,6 | 10201,6 | 6631,0 | 6631,0 | 6631,0 | 70668,3 | 70668,3 | 70668,3 | 70668,3 | 16714,2 | 16714,2 | 10864,3 | 10864,3 | 10864,3 | 115782,9 | 115782,9

34 | 4303,3 | 4303,3 | 2797,2 | 2797,2 | 29383,7 | 29383,7 | 29383,7 | 6723,9 | 6723,9 | 4370,6 | 4370,6 | 4370,6 | 4370,6 | 45912,0 | 45912,0 | 45912,0 | 10506,1 | 10506,1 | 10506,1 | 6829,0 | 6829,0 | 6829,0 | 71737,5 | 71737,5 | 71737,5 | 71737,5 | 17213,3 | 17213,3 | 11188,6 | 11188,6 | 11188,6 | 117534,7 | 117534,7

35 | 4428,1 | 4428,1 | 2878,3 | 2878,3 | 29815,2 | 29815,2 | 29815,2 | 6918,9 | 6918,9 | 4497,3 | 4497,3 | 4497,3 | 4497,3 | 46586,2 | 46586,2 | 46586,2 | 10810,7 | 10810,7 | 10810,7 | 7027,0 | 7027,0 | 7027,0 | 72790,9 | 72790,9 | 72790,9 | 72790,9 | 17712,3 | 17712,3 | 11513,0 | 11513,0 | 11513,0 | 119260,7 | 119260,7

36 | 4552,8 | 4552,8 | 2959,3 | 2959,3 | 30240,5 | 30240,5 | 30240,5 | 7113,8 | 7113,8 | 4624,0 | 4624,0 | 4624,0 | 4624,0 | 47250,8 | 47250,8 | 47250,8 | 11115,3 | 11115,3 | 11115,3 | 7225,0 | 7225,0 | 7225,0 | 73829,4 | 73829,4 | 73829,4 | 73829,4 | 18211,4 | 18211,4 | 11837,4 | 11837,4 | 11837,4 | 120962,0 | 120962,0

37 | 4677,6 | 4677,6 | 3040,4 | 3040,4 | 30660,0 | 30660,0 | 30660,0 | 7308,7 | 7308,7 | 4750,7 | 4750,7 | 4750,7 | 4750,7 | 47906,2 | 47906,2 | 47906,2 | 11419,9 | 11419,9 | 11419,9 | 7422,9 | 7422,9 | 7422,9 | 74853,4 | 74853,4 | 74853,4 | 74853,4 | 18710,4 | 18710,4 | 12161,7 | 12161,7 | 12161,7 | 122639,8 | 122639,8

38 | 4802,4 | 4802,4 | 3121,5 | 3121,5 | 31073,7 | 31073,7 | 31073,7 | 7503,7 | 7503,7 | 4877,4 | 4877,4 | 4877,4 | 4877,4 | 48552,7 | 48552,7 | 48552,7 | 11724,5 | 11724,5 | 11724,5 | 7620,9 | 7620,9 | 7620,9 | 75863,6 | 75863,6 | 75863,6 | 75863,6 | 19209,4 | 19209,4 | 12486,1 | 12486,1 | 12486,1 | 124295,0 | 124295,0

39 | 4927,1 | 4927,1 | 3202,6 | 3202,6 | 31482,1 | 31482,1 | 31482,1 | 7698,6 | 7698,6 | 5004,1 | 5004,1 | 5004,1 | 5004,1 | 49190,8 | 49190,8 | 49190,8 | 12029,1 | 12029,1 | 12029,1 | 7818,9 | 7818,9 | 7818,9 | 76860,6 | 76860,6 | 76860,6 | 76860,6 | 19708,4 | 19708,4 | 12810,5 | 12810,5 | 12810,5 | 125928,3 | 125928,3

40 | 5051,9 | 5051,9 | 3283,7 | 3283,7 | 31885,2 | 31885,2 | 31885,2 | 7893,5 | 7893,5 | 5130,8 | 5130,8 | 5130,8 | 5130,8 | 49820,6 | 49820,6 | 49820,6 | 12333,7 | 12333,7 | 12333,7 | 8016,9 | 8016,9 | 8016,9 | 77844,7 | 77844,7 | 77844,7 | 77844,7 | 20207,5 | 20207,5 | 13134,9 | 13134,9 | 13134,9 | 127540,8 | 127540,8

DN | 50x80 | 50x80 | 50x80 | 50x80 | 50x80 | 50x80 | 50x80 | 65x100 | 65x100 | 65x100 | 65x100 | 65x100 | 65x100 | 65x100 | 65x100 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 80x125 | 100x150 | 100x150 | 100x150 | 100x150 | 100x150 | 100x150 | 100x150

P, Gap | I | I | II | II | III | III | III | III | I | I | II | II | II | II | III | III | I | I | I | I | II | II | II | III | III | III | III | I | I | I | I | I | II | II | III | III

0,5 | 225,7 | 225,7 | 146,7 | 146,7 | 17301,7 | 17301,7 | 17301,7 | 352,7 | 352,7 | 229,2 | 229,2 | 229,2 | 229,2 | 27033,9 | 27033,9 | 559,9 | 559,9 | 559,9 | 363,9 | 363,9 | 363,9 | 42919,0 | 42919,0 | 42919,0 | 42919,0 | 836,4 | 836,4 | 836,4 | 836,4 | 543,7 | 543,7 | 64113,5 | 64113,5

1 | 445,0 | 445,0 | 289,3 | 289,3 | 28253,5 | 28253,5 | 28253,5 | 695,3 | 695,3 | 452,0 | 452,0 | 452,0 | 452,0 | 44146,1 | 44146,1 | 1103,9 | 1103,9 | 1103,9 | 717,5 | 717,5 | 717,5 | 70086,4 | 70086,4 | 70086,4 | 70086,4 | 1649,0 | 1649,0 | 1649,0 | 1649,0 | 1071,9 | 1071,9 | 104697,0 | 104697,0

2 | 1909,8 | 1909,8 | 1241,4 | 1241,4 | 42380,3 | 42380,3 | 42380,3 | 2984,0 | 2984,0 | 1939,6 | 1939,6 | 1939,6 | 1939,6 | 1939,6 | 66219,2 | 66219,2 | 4737,5 | 4737,5 | 4737,5 | 3079,4 | 3079,4 | 3079,4 | 105129,6 | 105129,6 | 105129,6 | 105129,6 | 7077,0 | 7077,0 | 7077,0 | 7077,0 | 4600,0 | 4600,0 | 157045,4 | 157045,4

3 | 2700,9 | 2700,9 | 1755,6 | 1755,6 | 52857,5 | 52857,5 | 52857,5 | 4220,1 | 4220,1 | 2743,1 | 2743,1 | 2743,1 | 2743,1 | 2743,1 | 82589,8 | 82589,8 | 6699,8 | 6699,8 | 6699,8 | 4354,9 | 4354,9 | 4354,9 | 131119,6 | 131119,6 | 131119,6 | 131119,6 | 10008,3 | 10008,3 | 10008,3 | 10008,3 | 6505,4 | 6505,4 | 195870,1 | 195870,1

4 | 3486,8 | 3486,8 | 2266,4 | 2266,4 | 61577,1 | 61577,1 | 61577,1 | 5448,1 | 5448,1 | 3541,3 | 3541,3 | 3541,3 | 3541,3 | 3541,3 | 96214,3 | 96214,3 | 8649,4 | 8649,4 | 8649,4 | 5622,1 | 5622,1 | 5622,1 | 152749,8 | 152749,8 | 152749,8 | 152749,8 | 12920,7 | 12920,7 | 12920,7 | 12920,7 | 8398,5 | 8398,5 | 228181,7 | 228181,7

5 | 4270,4 | 4270,4 | 2775,8 | 2775,8 | 69206,7 | 69206,7 | 69206,7 | 6672,5 | 6672,5 | 4337,1 | 4337,1 | 4337,1 | 4337,1 | 4337,1 | 108135,5 | 108135,5 | 10593,3 | 10593,3 | 10593,3 | 6885,7 | 6885,7 | 6885,7 | 171675,9 | 171675,9 | 171675,9 | 171675,9 | 15824,6 | 15824,6 | 15824,6 | 15824,6 | 10286,0 | 10286,0 | 256454,1 | 256454,1

6 | 5052,8 | 5052,8 | 3284,3 | 3284,3 | 76074,9 | 76074,9 | 76074,9 | 7895,0 | 7895,0 | 5131,8 | 5131,8 | 5131,8 | 5131,8 | 5131,8 | 118867,1 | 118867,1 | 12534,2 | 12534,2 | 12534,2 | 8147,2 | 8147,2 | 8147,2 | 188713,4 | 188713,4 | 188713,4 | 188713,4 | 18723,9 | 18723,9 | 18723,9 | 18723,9 | 12170,5 | 12170,5 | 281905,2 | 281905,2

7 | 5834,5 | 5834,5 | 3792,4 | 3792,4 | 82372,5 | 82372,5 | 82372,5 | 9116,4 | 9116,4 | 5925,7 | 5925,7 | 5925,7 | 5925,7 | 5925,7 | 128707,0 | 128707,0 | 14473,2 | 14473,2 | 14473,2 | 9407,6 | 9407,6 | 9407,6 | 204335,2 | 204335,2 | 204335,2 | 204335,2 | 21620,5 | 21620,5 | 21620,5 | 21620,5 | 14053,3 | 14053,3 | 305241,5 | 305241,5

8 | 6615,7 | 6615,7 | 4300,2 | 4300,2 | 88221,6 | 88221,6 | 88221,6 | 10337,0 | 10337,0 | 6719,1 | 6719,1 | 6719,1 | 6719,1 | 6719,1 | 137846,3 | 137846,3 | 16411,1 | 16411,1 | 16411,1 | 10667,2 | 10667,2 | 10667,2 | 218844,7 | 218844,7 | 218844,7 | 218844,7 | 24515,3 | 24515,3 | 24515,3 | 24515,3 | 15935,0 | 15935,0 | 326916,2 | 326916,2

9 | 7396,6 | 7396,6 | 4807,8 | 4807,8 | 93706,3 | 93706,3 | 93706,3 | 11557,2 | 11557,2 | 7512,2 | 7512,2 | 7512,2 | 7512,2 | 7512,2 | 146416,2 | 146416,2 | 18348,2 | 18348,2 | 18348,2 | 11926,3 | 11926,3 | 11926,3 | 232450,3 | 232450,3 | 232450,3 | 232450,3 | 27409,0 | 27409,0 | 27409,0 | 27409,0 | 17815,8 | 17815,8 | 347240,5 | 347240,5

10 | 8177,2 | 8177,2 | 5315,2 | 5315,2 | 98887,3 | 98887,3 | 98887,3 | 12776,9 | 12776,9 | 8305,0 | 8305,0 | 8305,0 | 8305,0 | 8305,0 | 154511,5 | 154511,5 | 20284,7 | 20284,7 | 20284,7 | 13185,0 | 13185,0 | 13185,0 | 245302,4 | 245302,4 | 245302,4 | 245302,4 | 30301,8 | 30301,8 | 30301,8 | 30301,8 | 19696,1 | 19696,1 | 366439,4 | 366439,4

11 | 8957,7 | 8957,7 | 5822,5 | 5822,5 | 103810,1 | 103810,1 | 103810,1 | 13996,4 | 13996,4 | 9097,7 | 9097,7 | 9097,7 | 9097,7 | 9097,7 | 162203,2 | 162203,2 | 22220,7 | 22220,7 | 22220,7 | 14443,5 | 14443,5 | 14443,5 | 257513,9 | 257513,9 | 257513,9 | 257513,9 | 33193,9 | 33193,9 | 33193,9 | 33193,9 | 21576,0 | 21576,0 | 384681,2 | 384681,2

12 | 9738,1 | 9738,1 | 6329,7 | 6329,7 | 108509,7 | 108509,7 | 108509,7 | 15215,7 | 15215,7 | 9890,2 | 9890,2 | 9890,2 | 9890,2 | 169546,4 | 169546,4 | 24156,5 | 24156,5 | 24156,5 | 15701,7 | 15701,7 | 15701,7 | 269171,9 | 269171,9 | 269171,9 | 269171,9 | 36085,6 | 36085,6 | 36085,6 | 36085,6 | 23455,6 | 23455,6 | 402096,3 | 402096,3

13 | 10518,3 | 10518,3 | 6836,9 | 6836,9 | 113014,1 | 113014,1 | 113014,1 | 16434,9 | 16434,9 | 10682,7 | 10682,7 | 10682,7 | 10682,7 | 176584,5 | 176584,5 | 26092,0 | 26092,0 | 26092,0 | 16959,8 | 16959,8 | 16959,8 | 280345,6 | 280345,6 | 280345,6 | 280345,6 | 38976,9 | 38976,9 | 38976,9 | 38976,9 | 25335,0 | 25335,0 | 418787,9 | 418787,9

14 | 11298,5 | 11298,5 | 7344,0 | 7344,0 | 117345,7 | 117345,7 | 117345,7 | 17653,9 | 17653,9 | 11475,0 | 11475,0 | 11475,0 | 11475,0 | 183352,7 | 183352,7 | 28027,3 | 28027,3 | 28027,3 | 18217,7 | 18217,7 | 18217,7 | 291090,7 | 291090,7 | 291090,7 | 291090,7 | 41867,9 | 41867,9 | 41867,9 | 41867,9 | 27214,1 | 27214,1 | 434839,2 | 434839,2

15 | 12078,6 | 12078,6 | 7851,1 | 7851,1 | 121523,0 | 121523,0 | 121523,0 | 18872,8 | 18872,8 | 12267,3 | 12267,3 | 12267,3 | 12267,3 | 189879,7 | 189879,7 | 29962,4 | 29962,4 | 29962,4 | 19475,6 | 19475,6 | 19475,6 | 301453,0 | 301453,0 | 301453,0 | 301453,0 | 44758,7 | 44758,7 | 44758,7 | 44758,7 | 29093,1 | 29093,1 | 450318,7 | 450318,7

16 | 12858,6 | 12858,6 | 8358,1 | 8358,1 | 125561,4 | 125561,4 | 125561,4 | 20091,6 | 20091,6 | 13059,5 | 13059,5 | 13059,5 | 13059,5 | 196189,7 | 196189,7 | 31897,4 | 31897,4 | 31897,4 | 20733,3 | 20733,3 | 20733,3 | 311470,8 | 311470,8 | 311470,8 | 311470,8 | 47649,2 | 47649,2 | 47649,2 | 47649,2 | 30972,0 | 30972,0 | 465283,5 | 465283,5

17 | 13638,6 | 13638,6 | 8865,1 | 8865,1 | 129473,9 | 129473,9 | 129473,9 | 21310,4 | 21310,4 | 13851,7 | 13851,7 | 13851,7 | 13851,7 | 202303,0 | 202303,0 | 33832,3 | 33832,3 | 33832,3 | 21991,0 | 21991,0 | 21991,0 | 321176,2 | 321176,2 | 321176,2 | 321176,2 | 50539,7 | 50539,7 | 50539,7 | 50539,7 | 32850,8 | 32850,8 | 479781,8 | 479781,8

18 | 14418,6 | 14418,6 | 9372,1 | 9372,1 | 133271,6 | 133271,6 | 133271,6 | 22529,1 | 22529,1 | 14643,9 | 14643,9 | 14643,9 | 14643,9 | 208236,9 | 208236,9 | 35767,1 | 35767,1 | 35767,1 | 23248,6 | 23248,6 | 23248,6 | 330596,9 | 330596,9 | 330596,9 | 330596,9 | 53429,9 | 53429,9 | 53429,9 | 53429,9 | 34729,5 | 34729,5 | 493854,6 | 493854,6

19 | 15198,5 | 15198,5 | 9879,1 | 9879,1 | 136964,0 | 136964,0 | 136964,0 | 23747,7 | 23747,7 | 15436,0 | 15436,0 | 15436,0 | 15436,0 | 214006,3 | 214006,3 | 37701,9 | 37701,9 | 37701,9 | 24506,2 | 24506,2 | 24506,2 | 339756,4 | 339756,4 | 339756,4 | 339756,4 | 56320,1 | 56320,1 | 56320,1 | 56320,1 | 36608,1 | 36608,1 | 507537,4 | 507537,4

20 | 15978,5 | 15978,5 | 10386,0 | 10386,0 | 140559,5 | 140559,5 | 140559,5 | 24966,3 | 24966,3 | 16228,1 | 16228,1 | 16228,1 | 16228,1 | 219624,2 | 219624,2 | 39636,5 | 39636,5 | 39636,5 | 25763,8 | 25763,8 | 25763,8 | 348675,4 | 348675,4 | 348675,4 | 348675,4 | 59210,2 | 59210,2 | 59210,2 | 59210,2 | 38486,6 | 38486,6 | 520860,8 | 520860,8

21 | 16758,3 | 16758,3 | 10892,9 | 10892,9 | 144065,3 | 144065,3 | 144065,3 | 26184,9 | 26184,9 | 17020,2 | 17020,2 | 17020,2 | 17020,2 | 225102,0 | 225102,0 | 41571,2 | 41571,2 | 41571,2 | 27021,3 | 27021,3 | 27021,3 | 357371,9 | 357371,9 | 357371,9 | 357371,9 | 62100,1 | 62100,1 | 62100,1 | 62100,1 | 40365,1 | 40365,1 | 533851,9 | 533851,9

22 | 17538,2 | 17538,2 | 11399,8 | 11399,8 | 147487,7 | 147487,7 | 147487,7 | 27403,5 | 27403,5 | 17812,2 | 17812,2 | 17812,2 | 17812,2 | 230449,6 | 230449,6 | 43505,7 | 43505,7 | 43505,7 | 28278,7 | 28278,7 | 28278,7 | 365861,7 | 365861,7 | 365861,7 | 365861,7 | 64990,0 | 64990,0 | 64990,0 | 64990,0 | 42243,5 | 42243,5 | 546534,2 | 546534,2

23 | 18318,1 | 18318,1 | 11906,7 | 11906,7 | 150832,5 | 150832,5 | 150832,5 | 28622,0 | 28622,0 | 18604,3 | 18604,3 | 18604,3 | 18604,3 | 235675,8 | 235675,8 | 45440,3 | 45440,3 | 45440,3 | 29536,2 | 29536,2 | 29536,2 | 374159,0 | 374159,0 | 374159,0 | 374159,0 | 67879,9 | 67879,9 | 67879,9 | 67879,9 | 44121,9 | 44121,9 | 558928,8 | 558928,8

24 | 19097,9 | 19097,9 | 12413,6 | 12413,6 | 154104,8 | 154104,8 | 154104,8 | 29840,5 | 29840,5 | 19396,3 | 19396,3 | 19396,3 | 19396,3 | 240788,7 | 240788,7 | 47374,7 | 47374,7 | 47374,7 | 30793,6 | 30793,6 | 30793,6 | 382276,2 | 382276,2 | 382276,2 | 382276,2 | 70769,7 | 70769,7 | 70769,7 | 70769,7 | 46000,3 | 46000,3 | 571054,5 | 571054,5

25 | 19877,7 | 19877,7 | 12920,5 | 12920,5 | 157309,0 | 157309,0 | 157309,0 | 31059,0 | 31059,0 | 20188,3 | 20188,3 | 20188,3 | 20188,3 | 245795,3 | 245795,3 | 49309,2 | 49309,2 | 49309,2 | 32051,0 | 32051,0 | 32051,0 | 390224,5 | 390224,5 | 390224,5 | 390224,5 | 73659,4 | 73659,4 | 73659,4 | 73659,4 | 47878,6 | 47878,6 | 582928,0 | 582928,0

26 | 20657,5 | 20657,5 | 13427,4 | 13427,4 | 160449,2 | 160449,2 | 160449,2 | 32277,4 | 32277,4 |
20980,3 | 20980,3 | 20980,3 | 20980,3 | 250701,8 | 250701,8 | 51243,6 | 51243,6 | 51243,6 | 33308,3 |
33308,3 | 33308,3 | 398014,2 | 398014,2 | 398014,2 | 398014,2 | 76549,1 | 76549,1 | 76549,1 | 76549,1 |
49756,9 | 49756,9 | 594564,5 | 594564,5

27 | 21437,3 | 21437,3 | 13934,3 | 13934,3 | 163529,1 | 163529,1 | 163529,1 | 33495,8 | 33495,8 |
21772,3 | 21772,3 | 21772,3 | 21772,3 | 255514,2 | 255514,2 | 53178,0 | 53178,0 | 53178,0 | 34565,7 |
34565,7 | 34565,7 | 405654,4 | 405654,4 | 405654,4 | 405654,4 | 79438,8 | 79438,8 | 79438,8 | 79438,8 |
51635,2 | 51635,2 | 605977,5 | 605977,5

28 | 22217,1 | 22217,1 | 14441,1 | 14441,1 | 166552,1 | 166552,1 | 166552,1 | 34714,3 | 34714,3 |
22564,3 | 22564,3 | 22564,3 | 22564,3 | 260237,6 | 260237,6 | 55112,4 | 55112,4 | 55112,4 | 35823,1 |
35823,1 | 35823,1 | 413153,2 | 413153,2 | 413153,2 | 413153,2 | 82328,4 | 82328,4 | 82328,4 | 82328,4 |
53513,4 | 53513,4 | 617179,5 | 617179,5

29 | 22996,9 | 22996,9 | 14948,0 | 14948,0 | 169521,1 | 169521,1 | 169521,1 | 35932,7 | 35932,7 |
23356,2 | 23356,2 | 23356,2 | 23356,2 | 264876,8 | 264876,8 | 57046,7 | 57046,7 | 57046,7 | 37080,4 |
37080,4 | 37080,4 | 420518,4 | 420518,4 | 420518,4 | 420518,4 | 85218,0 | 85218,0 | 85218,0 | 85218,0 |
55391,7 | 55391,7 | 628181,8 | 628181,8

30 | 23776,7 | 23776,7 | 15454,9 | 15454,9 | 172439,1 | 172439,1 | 172439,1 | 37151,1 | 37151,1 |
24148,2 | 24148,2 | 24148,2 | 24148,2 | 269436,1 | 269436,1 | 58981,1 | 58981,1 | 58981,1 | 38337,7 |
38337,7 | 38337,7 | 427756,8 | 427756,8 | 427756,8 | 427756,8 | 88107,5 | 88107,5 | 88107,5 | 88107,5 |
57269,9 | 57269,9 | 638994,7 | 638994,7

31 | 24556,5 | 24556,5 | 15961,7 | 15961,7 | 175308,5 | 175308,5 | 175308,5 | 38369,5 | 38369,5 |
24940,2 | 24940,2 | 24940,2 | 24940,2 | 273919,5 | 273919,5 | 60915,4 | 60915,4 | 60915,4 | 39595,0 |
39595,0 | 39595,0 | 434874,7 | 434874,7 | 434874,7 | 434874,7 | 90997,1 | 90997,1 | 90997,1 | 90997,1 |
59148,1 | 59148,1 | 649627,6 | 649627,6

32 | 25336,2 | 25336,2 | 16468,6 | 16468,6 | 178131,7 | 178131,7 | 178131,7 | 39587,9 | 39587,9 |
25732,1 | 25732,1 | 25732,1 | 25732,1 | 278330,8 | 278330,8 | 62849,7 | 62849,7 | 62849,7 | 40852,3 |
40852,3 | 40852,3 | 441877,9 | 441877,9 | 441877,9 | 441877,9 | 93886,6 | 93886,6 | 93886,6 | 93886,6 |
61026,3 | 61026,3 | 660089,2 | 660089,2

33 | 26116,0 | 26116,0 | 16975,4 | 16975,4 | 180910,8 | 180910,8 | 180910,8 | 40806,2 | 40806,2 |
26524,1 | 26524,1 | 26524,1 | 26524,1 | 282673,2 | 282673,2 | 64784,0 | 64784,0 | 64784,0 | 42109,6 |
42109,6 | 42109,6 | 448771,9 | 448771,9 | 448771,9 | 448771,9 | 96776,1 | 96776,1 | 96776,1 | 96776,1 |
62904,4 | 62904,4 | 670387,7 | 670387,7

34 | 26895,7 | 26895,7 | 17482,2 | 17482,2 | 183647,9 | 183647,9 | 183647,9 | 42024,6 | 42024,6 |
27316,0 | 27316,0 | 27316,0 | 27316,0 | 286949,9 | 286949,9 | 66718,3 | 66718,3 | 66718,3 | 43366,9 |
43366,9 | 43366,9 | 455561,6 | 455561,6 | 455561,6 | 455561,6 | 99665,5 | 99665,5 | 99665,5 | 99665,5 |
64782,6 | 64782,6 | 680530,3 | 680530,3

35 | 27675,5 | 27675,5 | 17989,1 | 17989,1 | 186344,8 | 186344,8 | 186344,8 | 43243,0 | 43243,0 |
28107,9 | 28107,9 | 28107,9 | 28107,9 | 291163,7 | 291163,7 | 68652,5 | 68652,5 | 68652,5 | 44624,1 |
44624,1 | 44624,1 | 462251,5 | 462251,5 | 462251,5 | 462251,5 | 102555,0 | 102555,0 | 102555,0 |
102555,0 | 66660,7 | 66660,7 | 690523,9 | 690523,9

36 | 28455,2 | 28455,2 | 18495,9 | 18495,9 | 189003,2 | 189003,2 | 189003,2 | 44461,3 | 44461,3 |
28899,8 | 28899,8 | 28899,8 | 28899,8 | 295317,5 | 295317,5 | 70586,8 | 70586,8 | 70586,8 | 45881,4 |
45881,4 | 45881,4 | 468846,0 | 468846,0 | 468846,0 | 468846,0 | 105444,4 | 105444,4 | 105444,4 |
105444,4 | 68538,9 | 68538,9 | 700375,0 | 700375,0

37 | 29235,0 | 29235,0 | 19002,7 | 19002,7 | 191624,7 | 191624,7 | 191624,7 | 45679,6 | 45679,6 |
29691,8 | 29691,8 | 29691,8 | 29691,8 | 299413,6 | 299413,6 | 72521,0 | 72521,0 | 72521,0 | 47138,7 |
47138,7 | 47138,7 | 475349,1 | 475349,1 | 475349,1 | 475349,1 | 108333,9 | 108333,9 | 108333,9 |
108333,9 | 70417,0 | 70417,0 | 710089,4 | 710089,4

38 | 30014,7 | 30014,7 | 19509,6 | 19509,6 | 194210,9 | 194210,9 | 194210,9 | 46898,0 | 46898,0 |
30483,7 | 30483,7 | 30483,7 | 30483,7 | 303454,5 | 303454,5 | 74455,2 | 74455,2 | 74455,2 | 48395,9 |
48395,9 | 48395,9 | 481764,3 | 481764,3 | 481764,3 | 481764,3 | 111223,3 | 111223,3 | 111223,3 |
111223,3 | 72295,1 | 72295,1 | 719672,6 | 719672,6

39 | 30794,4 | 30794,4 | 20016,4 | 20016,4 | 196763,0 | 196763,0 | 196763,0 | 48116,3 | 48116,3 |
31275,6 | 31275,6 | 31275,6 | 31275,6 | 307442,2 | 307442,2 | 76389,5 | 76389,5 | 76389,5 | 49653,2 |
49653,2 | 49653,2 | 488095,3 | 488095,3 | 488095,3 | 488095,3 | 114112,7 | 114112,7 | 114112,7 |
114112,7 | 74173,2 | 74173,2 | 729130,0 | 729130,0

40 | 31574,2 | 31574,2 | 20523,2 | 20523,2 | 199282,5 | 199282,5 | 199282,5 | 49334,6 | 49334,6 |
32067,5 | 32067,5 | 32067,5 | 32067,5 | 311378,9 | 311378,9 | 78323,7 | 78323,7 | 78323,7 | 50910,4 |
50910,4 | 50910,4 | 494345,2 | 494345,2 | 494345,2 | 494345,2 | 117002,0 | 117002,0 | 117002,0 |
117002,0 | 76051,3 | 76051,3 | 738466,2 | 738466,2

DN | 125x200 | 125x200 | 125x200 | 125x200 | 125x200 | 125x200 | 125x200 | 150x250 | 150x250 |
150x250 | 150x250 | 150x250 | 150x250 | 150x250 | 150x250 | 200x300 | 200x300 | 200x300 | 200x300 |
200x300 | 200x300 | 200x300 | 200x300 | 200x300 | 200x300

P, бар | I | I | II | II | III | III | III | I | I | II | II | II | II | III | III | I | I | I | II | II | II | III | III | III | III

0,5 | 1220,1 | 1220,1 | 793,1 | 793,1 | 93526,4 | 93526,4 | 93526,4 | 1706,9 | 1706,9 | 1109,5 | 1109,5 |
1109,5 | 1109,5 | 130843,9 | 130843,9 | 3389,1 | 3389,1 | 3389,1 | 2202,9 | 2202,9 | 2202,9 | 259795,5 |
259795,5 | 259795,5 | 259795,5

1 | 2405,5 | 2405,5 | 1563,6 | 1563,6 | 152728,0 | 152728,0 | 152728,0 | 3365,3 | 3365,3 | 2187,5 | 2187,5 |
2187,5 | 2187,5 | 213667,3 | 213667,3 | 6682,0 | 6682,0 | 6682,0 | 4343,3 | 4343,3 | 4343,3 | 424244,3 |
424244,3 | 424244,3 | 424244,3

2 | 10323,6 | 10323,6 | 6710,3 | 6710,3 | 229091,9 | 229091,9 | 229091,9 | 14442,8 | 14442,8 | 9387,8 |
9387,8 | 9387,8 | 9387,8 | 320500,9 | 320500,9 | 28676,7 | 28676,7 | 28676,7 | 18639,9 | 18639,9 |
18639,9 | 636366,5 | 636366,5 | 636366,5 | 636366,5

3 | 14599,8 | 14599,8 | 9489,9 | 9489,9 | 285727,8 | 285727,8 | 285727,8 | 20425,2 | 20425,2 | 13276,4 |
13276,4 | 13276,4 | 13276,4 | 399734,9 | 399734,9 | 40555,0 | 40555,0 | 40555,0 | 26360,7 | 26360,7 |
26360,7 | 793688,4 | 793688,4 | 793688,4 | 793688,4

4 | 18848,2 | 18848,2 | 12251,4 | 12251,4 | 332862,9 | 332862,9 | 332862,9 | 26368,8 | 26368,8 | 17139,7 |
17139,7 | 17139,7 | 17139,7 | 465677,0 | 465677,0 | 52356,2 | 52356,2 | 52356,2 | 34031,6 | 34031,6 |
34031,6 | 924619,1 | 924619,1 | 924619,1 | 924619,1

5 | 23084,3 | 23084,3 | 15004,8 | 15004,8 | 374105,6 | 374105,6 | 374105,6 | 32295,1 | 32295,1 | 20991,8 |
20991,8 | 20991,8 | 20991,8 | 523375,8 | 523375,8 | 64123,0 | 64123,0 | 64123,0 | 41680,0 | 41680,0 |
41680,0 | 1039182,1 | 1039182,1 | 1039182,1 | 1039182,1

6 | 27313,7 | 27313,7 | 17753,9 | 17753,9 | 411232,6 | 411232,6 | 411232,6 | 38212,0 | 38212,0 | 24837,8 |
24837,8 | 24837,8 | 24837,8 | 575316,7 | 575316,7 | 75871,4 | 75871,4 | 75871,4 | 49316,4 | 49316,4 |
49316,4 | 1142312,8 | 1142312,8 | 1142312,8 | 1142312,8

7 | 31539,2 | 31539,2 | 20500,4 | 20500,4 | 445274,7 | 445274,7 | 445274,7 | 44123,5 | 44123,5 | 28680,2 |
28680,2 | 28680,2 | 28680,2 | 622941,8 | 622941,8 | 87608,8 | 87608,8 | 87608,8 | 56945,7 | 56945,7 |
56945,7 | 1236874,1 | 1236874,1 | 1236874,1 | 1236874,1

8 | 35762,0 | 35762,0 | 23245,3 | 23245,3 | 476892,9 | 476892,9 | 476892,9 | 50031,3 | 50031,3 | 32520,3 |
32520,3 | 32520,3 | 32520,3 | 667175,9 | 667175,9 | 99339,0 | 99339,0 | 99339,0 | 64570,3 | 64570,3 |
64570,3 | 1324702,5 | 1324702,5 | 1324702,5 | 1324702,5

9 | 39983,2 | 39983,2 | 25989,1 | 25989,1 | 506541,3 | 506541,3 | 506541,3 | 55936,7 | 55936,7 | 36358,8 |
36358,8 | 36358,8 | 36358,8 | 708654,2 | 708654,2 | 111064,4 | 111064,4 | 111064,4 | 72191,8 |
72191,8 | 72191,8 | 1407059,2 | 1407059,2 | 1407059,2 | 1407059,2

10 | 44203,1 | 44203,1 | 28732,0 | 28732,0 | 534547,8 | 534547,8 | 534547,8 | 61840,3 | 61840,3 |
40196,2 | 40196,2 | 40196,2 | 40196,2 | 747835,5 | 747835,5 | 122786,3 | 122786,3 | 122786,3 | 79811,1 |
79811,1 | 79811,1 | 1484855,1 | 1484855,1 | 1484855,1 | 1484855,1

11 | 48422,0 | 48422,0 | 31474,3 | 31474,3 | 561158,3 | 561158,3 | 561158,3 | 67742,7 | 67742,7 |
44032,7 | 44032,7 | 44032,7 | 44032,7 | 785063,7 | 785063,7 | 134505,6 | 134505,6 | 134505,6 | 87428,7 |
87428,7 | 87428,7 | 1558773,2 | 1558773,2 | 1558773,2 | 1558773,2

12 | 52640,3 | 52640,3 | 34216,2 | 34216,2 | 586562,8 | 586562,8 | 586562,8 | 73644,1 | 73644,1 |
47868,6 | 47868,6 | 47868,6 | 47868,6 | 820604,7 | 820604,7 | 146223,0 | 146223,0 | 146223,0 | 95045,0 |
95045,0 | 95045,0 | 1629341,2 | 1629341,2 | 1629341,2 | 1629341,2

13 | 56858,0 | 56858,0 | 36957,7 | 36957,7 | 610911,8 | 610911,8 | 610911,8 | 79544,7 | 79544,7 |
51704,0 | 51704,0 | 51704,0 | 51704,0 | 854669,1 | 854669,1 | 157938,9 | 157938,9 | 157938,9 |
102660,3 | 102660,3 | 102660,3 | 1696977,3 | 1696977,3 | 1696977,3 | 1696977,3

14 | 61075,3 | 61075,3 | 39698,9 | 39698,9 | 634326,8 | 634326,8 | 634326,8 | 85444,7 | 85444,7 |
55539,1 | 55539,1 | 55539,1 | 55539,1 | 887426,8 | 887426,8 | 169653,6 | 169653,6 | 169653,6 |
110274,9 | 110274,9 | 110274,9 | 1762019,0 | 1762019,0 | 1762019,0 | 1762019,0

15 | 65292,2 | 65292,2 | 42440,0 | 42440,0 | 656907,8 | 656907,8 | 656907,8 | 91344,2 | 91344,2 |
59373,7 | 59373,7 | 59373,7 | 59373,7 | 919017,7 | 919017,7 | 181367,4 | 181367,4 | 181367,4 |

117888,8 | 117888,8 | 117888,8 | 1824743,8 | 1824743,8 | 1824743,8 | 1824743,8
16 | 69508,9 | 69508,9 | 45180,8 | 45180,8 | 678737,9 | 678737,9 | 678737,9 | 97243,4 | 97243,4 |
63208,2 | 63208,2 | 63208,2 | 63208,2 | 949558,1 | 949558,1 | 193080,3 | 193080,3 | 193080,3 |
125502,2 | 125502,2 | 125502,2 | 1885383,0 | 1885383,0 | 1885383,0 | 1885383,0
17 | 73725,3 | 73725,3 | 47921,5 | 47921,5 | 699887,4 | 699887,4 | 699887,4 | 103142,2 | 103142,2 |
67042,4 | 67042,4 | 67042,4 | 67042,4 | 979146,5 | 979146,5 | 204792,6 | 204792,6 | 204792,6 |
133115,2 | 133115,2 | 133115,2 | 1944131,7 | 1944131,7 | 1944131,7 | 1944131,7
18 | 77941,6 | 77941,6 | 50662,0 | 50662,0 | 720416,3 | 720416,3 | 720416,3 | 109040,7 | 109040,7 |
70876,4 | 70876,4 | 70876,4 | 70876,4 | 1007866,5 | 1007866,5 | 216504,3 | 216504,3 | 216504,3 |
140727,8 | 140727,8 | 140727,8 | 2001156,5 | 2001156,5 | 2001156,5 | 2001156,5
19 | 82157,6 | 82157,6 | 53402,4 | 53402,4 | 740376,2 | 740376,2 | 740376,2 | 114939,0 | 114939,0 |
74710,3 | 74710,3 | 74710,3 | 74710,3 | 1035790,5 | 1035790,5 | 228215,6 | 228215,6 | 228215,6 |
148340,1 | 148340,1 | 148340,1 | 2056600,6 | 2056600,6 | 2056600,6 | 2056600,6
20 | 86373,5 | 86373,5 | 56142,8 | 56142,8 | 759812,0 | 759812,0 | 759812,0 | 120837,0 | 120837,0 |
78544,1 | 78544,1 | 78544,1 | 78544,1 | 1062981,3 | 1062981,3 | 239926,5 | 239926,5 | 239926,5 |
155952,2 | 155952,2 | 155952,2 | 2110588,8 | 2110588,8 | 2110588,8 | 2110588,8
21 | 90589,3 | 90589,3 | 58883,1 | 58883,1 | 778762,8 | 778762,8 | 778762,8 | 126735,0 | 126735,0 |
82377,7 | 82377,7 | 82377,7 | 82377,7 | 1089493,6 | 1089493,6 | 251637,0 | 251637,0 | 251637,0 |
163564,0 | 163564,0 | 163564,0 | 2163230,1 | 2163230,1 | 2163230,1 | 2163230,1
22 | 94805,0 | 94805,0 | 61623,3 | 61623,3 | 797263,3 | 797263,3 | 797263,3 | 132632,7 | 132632,7 |
86211,3 | 86211,3 | 86211,3 | 86211,3 | 1115375,9 | 1115375,9 | 263347,2 | 263347,2 | 263347,2 |
171175,7 | 171175,7 | 171175,7 | 2214620,4 | 2214620,4 | 2214620,4 | 2214620,4
23 | 99020,6 | 99020,6 | 64363,4 | 64363,4 | 815344,2 | 815344,2 | 815344,2 | 138530,4 | 138530,4 |
90044,7 | 90044,7 | 90044,7 | 90044,7 | 1140671,1 | 1140671,1 | 275057,2 | 275057,2 | 275057,2 |
178787,2 | 178787,2 | 178787,2 | 2264844,9 | 2264844,9 | 2264844,9 | 2264844,9
24 | 103236,1 | 103236,1 | 67103,5 | 67103,5 | 833032,6 | 833032,6 | 833032,6 | 144427,9 | 144427,9 |
93878,1 | 93878,1 | 93878,1 | 93878,1 | 1165417,4 | 1165417,4 | 286767,0 | 286767,0 | 286767,0 |
186398,5 | 186398,5 | 186398,5 | 2313979,6 | 2313979,6 | 2313979,6 | 2313979,6
25 | 107451,5 | 107451,5 | 69843,5 | 69843,5 | 850353,3 | 850353,3 | 850353,3 | 150325,3 | 150325,3 |
97711,5 | 97711,5 | 97711,5 | 97711,5 | 1189649,0 | 1189649,0 | 298476,5 | 298476,5 | 298476,5 |
194009,7 | 194009,7 | 194009,7 | 2362092,4 | 2362092,4 | 2362092,4 | 2362092,4
26 | 111666,9 | 111666,9 | 72583,5 | 72583,5 | 867328,1 | 867328,1 | 867328,1 | 156222,7 | 156222,7 |
101544,7 | 101544,7 | 101544,7 | 101544,7 | 1213396,9 | 1213396,9 | 310185,9 | 310185,9 | 310185,9 |
201620,8 | 201620,8 | 201620,8 | 2409244,6 | 2409244,6 | 2409244,6 | 2409244,6
14 | 61075,3 | 61075,3 | 39698,9 | 39698,9 | 634326,8 | 634326,8 | 634326,8 | 85444,7 | 85444,7 |
55539,1 | 55539,1 | 55539,1 | 55539,1 | 887426,8 | 887426,8 | 169653,6 | 169653,6 | 169653,6 |
110274,9 | 110274,9 | 110274,9 | 1762019,0 | 1762019,0 | 1762019,0 | 1762019,0
15 | 65292,2 | 65292,2 | 42440,0 | 42440,0 | 656907,8 | 656907,8 | 656907,8 | 91344,2 | 91344,2 |
59373,7 | 59373,7 | 59373,7 | 59373,7 | 919017,7 | 919017,7 | 181367,4 | 181367,4 | 181367,4 |
117888,8 | 117888,8 | 117888,8 | 1824743,8 | 1824743,8 | 1824743,8 | 1824743,8
16 | 69508,9 | 69508,9 | 45180,8 | 45180,8 | 678737,9 | 678737,9 | 678737,9 | 97243,4 | 97243,4 |
63208,2 | 63208,2 | 63208,2 | 63208,2 | 949558,1 | 949558,1 | 193080,3 | 193080,3 | 193080,3 |
125502,2 | 125502,2 | 125502,2 | 1885383,0 | 1885383,0 | 1885383,0 | 1885383,0
17 | 73725,3 | 73725,3 | 47921,5 | 47921,5 | 699887,4 | 699887,4 | 699887,4 | 103142,2 | 103142,2 |
67042,4 | 67042,4 | 67042,4 | 67042,4 | 979146,5 | 979146,5 | 204792,6 | 204792,6 | 204792,6 |
133115,2 | 133115,2 | 133115,2 | 1944131,7 | 1944131,7 | 1944131,7 | 1944131,7
18 | 77941,6 | 77941,6 | 50662,0 | 50662,0 | 720416,3 | 720416,3 | 720416,3 | 109040,7 | 109040,7 |
70876,4 | 70876,4 | 70876,4 | 70876,4 | 1007866,5 | 1007866,5 | 216504,3 | 216504,3 | 216504,3 |
140727,8 | 140727,8 | 140727,8 | 2001156,5 | 2001156,5 | 2001156,5 | 2001156,5
19 | 82157,6 | 82157,6 | 53402,4 | 53402,4 | 740376,2 | 740376,2 | 740376,2 | 114939,0 | 114939,0 |
74710,3 | 74710,3 | 74710,3 | 74710,3 | 1035790,5 | 1035790,5 | 228215,6 | 228215,6 | 228215,6 |
148340,1 | 148340,1 | 148340,1 | 2056600,6 | 2056600,6 | 2056600,6 | 2056600,6
20 | 86373,5 | 86373,5 | 56142,8 | 56142,8 | 759812,0 | 759812,0 | 759812,0 | 120837,0 | 120837,0 |
78544,1 | 78544,1 | 78544,1 | 78544,1 | 1062981,3 | 1062981,3 | 239926,5 | 239926,5 | 239926,5 |
155952,2 | 155952,2 | 155952,2 | 2110588,8 | 2110588,8 | 2110588,8 | 2110588,8

21 | 90589,3 | 90589,3 | 58883,1 | 58883,1 | 778762,8 | 778762,8 | 778762,8 | 126735,0 | 126735,0 |
82377,7 | 82377,7 | 82377,7 | 82377,7 | 1089493,6 | 1089493,6 | 251637,0 | 251637,0 | 251637,0 |
163564,0 | 163564,0 | 163564,0 | 2163230,1 | 2163230,1 | 2163230,1 | 2163230,1
22 | 94805,0 | 94805,0 | 61623,3 | 61623,3 | 797263,3 | 797263,3 | 797263,3 | 132632,7 | 132632,7 |
86211,3 | 86211,3 | 86211,3 | 86211,3 | 1115375,9 | 1115375,9 | 263347,2 | 263347,2 | 263347,2 |
171175,7 | 171175,7 | 171175,7 | 2214620,4 | 2214620,4 | 2214620,4 | 2214620,4
23 | 99020,6 | 99020,6 | 64363,4 | 64363,4 | 815344,2 | 815344,2 | 815344,2 | 138530,4 | 138530,4 |
90044,7 | 90044,7 | 90044,7 | 90044,7 | 1140671,1 | 1140671,1 | 275057,2 | 275057,2 | 275057,2 |
178787,2 | 178787,2 | 178787,2 | 2264844,9 | 2264844,9 | 2264844,9 | 2264844,9
24 | 103236,1 | 103236,1 | 67103,5 | 67103,5 | 833032,6 | 833032,6 | 833032,6 | 144427,9 | 144427,9 |
93878,1 | 93878,1 | 93878,1 | 93878,1 | 1165417,4 | 1165417,4 | 286767,0 | 286767,0 | 286767,0 |
186398,5 | 186398,5 | 186398,5 | 2313979,6 | 2313979,6 | 2313979,6 | 2313979,6
25 | 107451,5 | 107451,5 | 69843,5 | 69843,5 | 850353,3 | 850353,3 | 850353,3 | 150325,3 | 150325,3 |
97711,5 | 97711,5 | 97711,5 | 97711,5 | 1189649,0 | 1189649,0 | 298476,5 | 298476,5 | 298476,5 |
194009,7 | 194009,7 | 194009,7 | 2362092,4 | 2362092,4 | 2362092,4 | 2362092,4
26 | 111666,9 | 111666,9 | 72583,5 | 72583,5 | 867328,1 | 867328,1 | 867328,1 | 156222,7 | 156222,7 |
101544,7 | 101544,7 | 101544,7 | 101544,7 | 1213396,9 | 1213396,9 | 310185,9 | 310185,9 | 310185,9 |
201620,8 | 201620,8 | 201620,8 | 2409244,6 | 2409244,6 | 2409244,6 | 2409244,6
27 | 115882,2 | 115882,2 | 75323,5 | 75323,5 | 883976,9 | 883976,9 | 883976,9 | 162119,9 | 162119,9 |
105377,9 | 105377,9 | 105377,9 | 105377,9 | 1236688,8 | 1236688,8 | 321895,1 | 321895,1 | 321895,1 |
209231,8 | 209231,8 | 209231,8 | 2455491,5 | 2455491,5 | 2455491,5 | 2455491,5
28 | 120097,5 | 120097,5 | 78063,4 | 78063,4 | 900318,0 | 900318,0 | 900318,0 | 168017,1 | 168017,1 |
109211,1 | 109211,1 | 109211,1 | 109211,1 | 1259550,0 | 1259550,0 | 333604,2 | 333604,2 | 333604,2 |
216842,7 | 216842,7 | 216842,7 | 2500883,4 | 2500883,4 | 2500883,4 | 2500883,4
29 | 124312,7 | 124312,7 | 80803,3 | 80803,3 | 916367,7 | 916367,7 | 916367,7 | 173914,2 | 173914,2 |
113044,2 | 113044,2 | 113044,2 | 113044,2 | 1282003,6 | 1282003,6 | 345313,2 | 345313,2 | 345313,2 |
224453,5 | 224453,5 | 224453,5 | 2545465,9 | 2545465,9 | 2545465,9 | 2545465,9
30 | 128527,9 | 128527,9 | 83543,1 | 83543,1 | 932141,1 | 932141,1 | 932141,1 | 179811,3 | 179811,3 |
116877,3 | 116877,3 | 116877,3 | 116877,3 | 1304070,7 | 1304070,7 | 357022,0 | 357022,0 | 357022,0 |
232064,3 | 232064,3 | 232064,3 | 2589280,9 | 2589280,9 | 2589280,9 | 2589280,9
31 | 132743,1 | 132743,1 | 86283,0 | 86283,0 | 947652,0 | 947652,0 | 947652,0 | 185708,3 | 185708,3 |
120710,4 | 120710,4 | 120710,4 | 120710,4 | 1325770,6 | 1325770,6 | 368730,7 | 368730,7 | 368730,7 |
239675,0 | 239675,0 | 239675,0 | 2632366,8 | 2632366,8 | 2632366,8 | 2632366,8
32 | 136958,2 | 136958,2 | 89022,8 | 89022,8 | 962913,1 | 962913,1 | 962913,1 | 191605,3 | 191605,3 |
124543,4 | 124543,4 | 124543,4 | 124543,4 | 1347120,9 | 1347120,9 | 380439,4 | 380439,4 | 380439,4 |
247285,6 | 247285,6 | 247285,6 | 2674758,7 | 2674758,7 | 2674758,7 | 2674758,7
33 | 141173,3 | 141173,3 | 91762,6 | 91762,6 | 977936,1 | 977936,1 | 977936,1 | 197502,2 | 197502,2 |
128376,4 | 128376,4 | 128376,4 | 128376,4 | 1368138,1 | 1368138,1 | 392147,9 | 392147,9 | 392147,9 |
254896,2 | 254896,2 | 254896,2 | 2716489,1 | 2716489,1 | 2716489,1 | 2716489,1
34 | 145388,3 | 145388,3 | 94502,4 | 94502,4 | 992731,7 | 992731,7 | 992731,7 | 203399,1 | 203399,1 |
132209,4 | 132209,4 | 132209,4 | 132209,4 | 1388837,3 | 1388837,3 | 403856,4 | 403856,4 | 403856,4 |
262506,7 | 262506,7 | 262506,7 | 2757588,1 | 2757588,1 | 2757588,1 | 2757588,1
35 | 149603,3 | 149603,3 | 97242,2 | 97242,2 | 1007310,0 | 1007310,0 | 1007310,0 | 209295,9 | 209295,9 |
136042,3 | 136042,3 | 136042,3 | 136042,3 | 1409232,5 | 1409232,5 | 415564,8 | 415564,8 | 415564,8 |
270117,1 | 270117,1 | 270117,1 | 2798083,5 | 2798083,5 | 2798083,5 | 2798083,5
36 | 153818,3 | 153818,3 | 99981,9 | 99981,9 | 1021680,4 | 1021680,4 | 1021680,4 | 215192,7 | 215192,7 |
139875,3 | 139875,3 | 139875,3 | 139875,3 | 1429336,7 | 1429336,7 | 427273,2 | 427273,2 | 427273,2 |
277727,5 | 277727,5 | 277727,5 | 2838001,1 | 2838001,1 | 2838001,1 | 2838001,1
37 | 158033,3 | 158033,3 | 102721,7 | 102721,7 | 1035851,4 | 1035851,4 | 1035851,4 | 221089,5 | 221089,5 |
143708,2 | 143708,2 | 143708,2 | 143708,2 | 1449162,0 | 1449162,0 | 438981,4 | 438981,4 | 438981,4 |
285337,9 | 285337,9 | 285337,9 | 2877365,0 | 2877365,0 | 2877365,0 | 2877365,0
38 | 162248,3 | 162248,3 | 105461,4 | 105461,4 | 1049831,1 | 1049831,1 | 1049831,1 | 226986,3 | 226986,3 |
147541,1 | 147541,1 | 147541,1 | 147541,1 | 1468719,7 | 1468719,7 | 450689,7 | 450689,7 | 450689,7 |
292948,3 | 292948,3 | 292948,3 | 2916197,6 | 2916197,6 | 2916197,6 | 2916197,6

39 | 166463,2 | 166463,2 | 108201,1 | 108201,1 | 1063627,1 | 1063627,1 | 1063627,1 | 232883,0 |
232883,0 | 151373,9 | 151373,9 | 151373,9 | 151373,9 | 1488020,4 | 1488020,4 | 462397,8 | 462397,8 |
462397,8 | 300558,6 | 300558,6 | 300558,6 | 2954519,8 | 2954519,8 | 2954519,8 | 2954519,8

[illegible]

Дата продажи | Дата ввода в эксплуатацию

ФИО / Подпись | ФИО / Подпись

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астрахань	+7 (851) 299-46-80	Киров	+7 (833) 220-58-70	Оренбург	+7 (353) 248-64-35	Тверь	+7 (482) 239-50-56
Барнаул	+7 (385) 237-96-76	Краснодар	+7 (861) 238-86-59	Пермь	+7 (342) 233-81-65	Тула	+7 (487) 244-05-30
Белгород	+7 (472) 220-58-80	Красноярск	+7 (391) 989-82-67	Ростов-на-Дону	+7 (863) 309-14-65	Тюмень	+7 (345) 256-94-75
Владимир	+7 (492) 249-51-33	Курск	+7 (471) 223-80-45	Рязань	+7 (491) 277-61-95	Ульяновск	+7 (842) 242-51-95
Волгоград	+7 (844) 245-94-42	Липецк	+7 (474) 220-01-75	Самара	+7 (846) 219-28-25	Уфа	+7 (347) 258-82-65
Екатеринбург	+7 (343) 302-14-75	Москва	+7 (499) 404-24-72	Санкт-Петербург	+7 (812) 660-57-09	Хабаровск	+7 (421) 292-95-69
Ижевск	+7 (341) 220-90-75	Набережные Челны	+7 (855) 291-01-32	Саратов	+7 (845) 239-86-35	Чебоксары	+7 (835) 228-50-89
Казань	+7 (843) 207-19-05	Нижний Новгород	+7 (831) 200-34-65	Смоленск	+7 (481) 251-55-32	Челябинск	+7 (351) 277-89-65
Калининград	+7 (401) 272-21-36	Новосибирск	+7 (383) 235-95-48	Ставрополь	+7 (865) 257-76-63	Ярославль	+7 (485) 267-02-35
Кемерово	+7 (384) 221-56-70	Омск	+7 (381) 299-16-70	Сургут	+7 (346) 277-96-35		

сайт: asta.pro-solution.ru | эл. почта: atn@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70