

Линейные направляющие

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

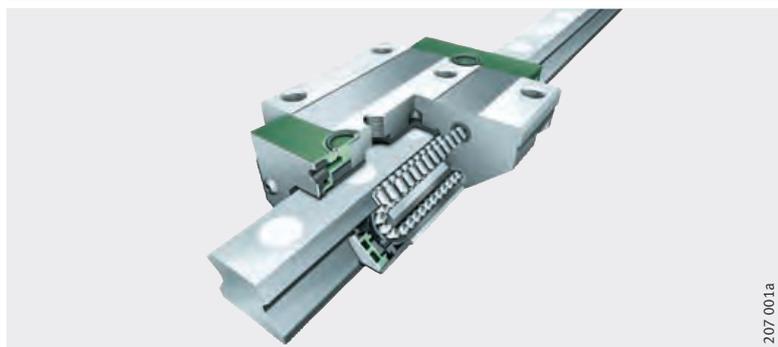
Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: iap@nt-rt.ru || сайт: <https://ina.nt-rt.ru/>

Общий обзор Профильные линейные направляющие

Линейные направляющие качения с циркуляцией роликов

RUE



207.001a

Линейные направляющие качения с циркуляцией шариков
с 6-ю рядами шариков

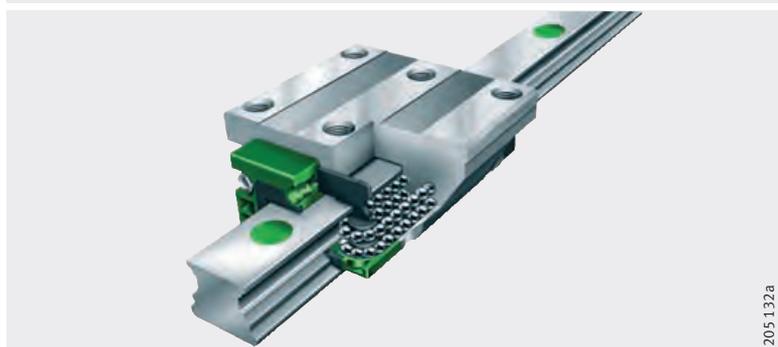
KUSE



206.015a

с 4-мя рядами шариков

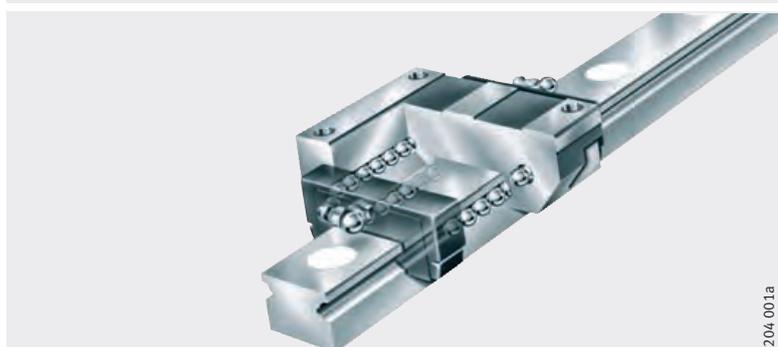
KUVE



205.132a

с 2-мя рядами шариков

KUE



204.001a

Профильные линейные направляющие

Основные свойства

Профильные линейные направляющие, производимые Schaeffler Group Industrial, являются шариковыми или роликовыми подшипниками качения для линейного перемещения, обладающими высокой жесткостью и грузоподъемностью. Эти направляющие воспринимают силы, действующие в любом направлении, за исключением направления перемещения, и моменты сил относительно всех осей.

Они изготавливаются с различными классами точности и предварительного натяга и, таким образом, предназначены для применения в конструкциях с высокими требованиями к точности хода и позиционирования.

Профильные линейные направляющие имеют модульную конструкцию, т. е. в пределах одного типоразмера направляющие рельсы могут комбинироваться со всеми конструктивными формами кареток. Это позволяет снизить расходы на складское хозяйство, упростить монтаж и ускорить снабжение запасными частями.

Для сокращения расходов и частоты обслуживаний профильные направляющие имеют резервуары для смазки. Уплотнение кареток со всех сторон предохраняет систему тел качения от загрязнения, в т.ч. при критических окружающих условиях.

Каталог продукции

Вся стандартная программа профильных линейных направляющих подробно описана в каталоге PF 1 «Профильные линейные направляющие» и доступна на CD- или в онлайн-версии каталога *medias[®] professional*.

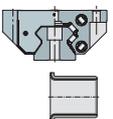
Линейные направляющие с циркуляцией роликов

Линейные направляющие с циркуляцией роликов RUE, благодаря применению цилиндрических роликов, обладают самой высокой жесткостью и грузоподъемностью среди направляющих качения, производимых Schaeffler Group Industrial. Они состоят по меньшей мере из одной каретки без сепаратора с системой качения на роликах, направляющего рельса, встроенных эластичных скребков на торцах каретки, нижних и верхних продольных уплотнений и крышек для герметизации цековок крепежных отверстий в направляющем рельсе.

Из-за очень точного допуска предварительного натяга при монтаже каретки на рельс, для направляющих с циркуляцией роликов производится индивидуальный подбор рельсов и кареток. Возможна также произвольная комбинируемость рельсов и кареток после согласования с нами.

Линейные направляющие качения с циркуляцией роликов применяются при ускорениях до 100 м/с^2 , скоростях до 180 м/мин и рабочих температурах от $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+100 \text{ }^\circ\text{C}$. Они служат для применений с длинными неограниченными ходами, с высокими и очень высокими нагрузками и высокой и очень высокой жесткостью.

Направляющие поставляются также в малошумном исполнении и в исполнении X-life.



Профильные линейные направляющие

Линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 6-ю рядами шариков

Шестирядные линейные направляющие с циркуляцией шариков KUSE являются наиболее грузоподъемными и жесткими направляющими на базе шариков в качестве тел качения. Они состоят по меньшей мере из одной каретки без сепаратора с системой качения на шариках, направляющего рельса, встроенных эластичных скребков на торцах каретки, нижних продольных уплотнений и пластмассовых крышек.

Линейные направляющие качения с циркуляцией шариков KUSE применяются при ускорениях до 150 м/с^2 , скоростях до 300 м/мин и рабочих температурах от -10 °C до $+100 \text{ °C}$. Они служат для применений с длинными неограниченными ходами, высокими и очень высокими нагрузками и высокой и очень высокой жесткостью.

Линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 4-мя рядами шариков

Четырехрядные линейные направляющие качения с циркуляцией шариков KUVЕ олицетворяют собой наиболее обширную программу профильных направляющих, разработанных Schaeffler Group Industrial.

Они состоят по меньшей мере из одной каретки без сепаратора с системой качения на шариках, направляющего рельса, встроенных эластичных скребков на торцах каретки, верхних и нижних продольных уплотнений и пластмассовых крышек.

Линейные направляющие качения с циркуляцией шариков KUVЕ применяются при ускорениях до 150 м/с^2 , скоростях до 300 м/мин и рабочих температурах от -10 °C до $+100 \text{ °C}$. Они служат для применений с длинными неограниченными ходами, с высокими нагрузками и жесткостью, низким трением.

Направляющие поставляются также в малозумном исполнении и в исполнении X-life.

Линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 2-мя рядами шариков

Двухрядные линейные направляющие с циркуляцией шариков KUE являются экономичной альтернативой, если идет речь о направляющих с умеренными требованиями к грузоподъемности. Узлы состоят по меньшей мере из одной каретки без сепаратора с системой качения на шариках, направляющего рельса, встроенных эластичных скребков на торцах каретки, нижних продольных уплотнений и пластмассовых крышек.

Линейные направляющие качения с циркуляцией шариков KUE применяются при ускорениях до 150 м/с^2 , скоростях до 180 м/мин и рабочих температурах от -10 °C до $+100 \text{ °C}$. Они служат для применений с длинными неограниченными ходами, средними нагрузками, со средней жесткостью и низким трением.

Общий обзор Цилиндрические направляющие Направл. с подшипниками-роликами

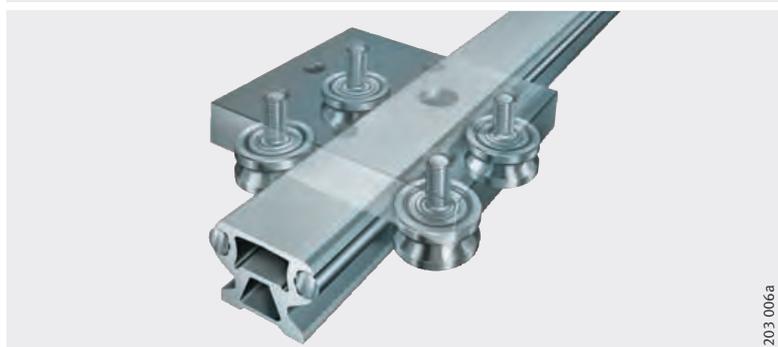
Цилиндрические линейные направляющие

WF



Линейные направляющие с подшипниками-роликами

LF



Цилиндрические направляющие Направл. с подшипниками-роликами

Основные свойства Цилиндрические линейные направляющие

Цилиндрические линейные направляющие Schaeffler Group Industrial представляют собой направляющие с подшипниками линейного перемещения с шариками или с подшипниками скольжения. Шарикоподшипники линейного перемещения – втулки выпускаются в форме легкой, компактной и массивной серий. Они находят широкое применение в самых различных областях. В качестве дорожки качения для них используются сплошные или полые цилиндрические (круглого сечения) направляющие или цилиндрические линейные направляющие, имеющие опору по всей длине.

Программу дополняет широкий выбор шарикоподшипников с корпусом и узлов для линейного перемещения с подшипниками скольжения. Шарикоподшипники или подшипники скольжения для линейного перемещения уже смонтированы в корпус и образуют с ним готовый к монтажу узел.

Широкий выбор цилиндрических направляющих (с возможностью дополнительной механической обработки), и разнообразие принадлежностей обеспечивают широкий спектр применения.

Линейные направляющие с подшипниками-роликами

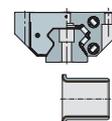
Линейные направляющие с подшипниками-роликами Schaeffler Group Industrial имеют модульный принцип построения и пригодны для самых различных применений. Ввиду их малого веса они пригодны наилучшим образом для применения в системах для манипулирования. Для них характерны малозумный ход, высокие скорости и большая длина перемещений.

Направляющие с подшипниками-роликами состоят из одной или нескольких алюминиевых кареток с профилированными направляющими роликами и прямых или закругленных направляющих рельсов. Каретки могут быть пустотелыми, открытыми, компактными и с поворотными осями для криволинейных, овальных или круговых траекторий движения по рельсу.

Направляющие рельсы изготавливаются из алюминия с завальцованными валиками из подшипниковой стали в качестве дорожек качения. Направляющие рельсы имеют различные исполнения, например, со сплошным профилем, с полым профилем, с плоским профилем или с профилем с пазом. Выбор исполнения зависит от задачи и области применения направляющей с подшипниками-роликами.

Каталоги продукции

Вся стандартная программа продукции подробно освещена в каталогах LF 1 «Линейные направляющие с подшипниками-роликами» и WF 1 «Цилиндрические линейные направляющие» и доступна на CD- или в онлайн-версии каталога **medias® professional**.



Общий обзор **Направляющие с плоским сепаратором и роликовые линейные опоры качения**

Линейные направляющие с плоским сепаратором

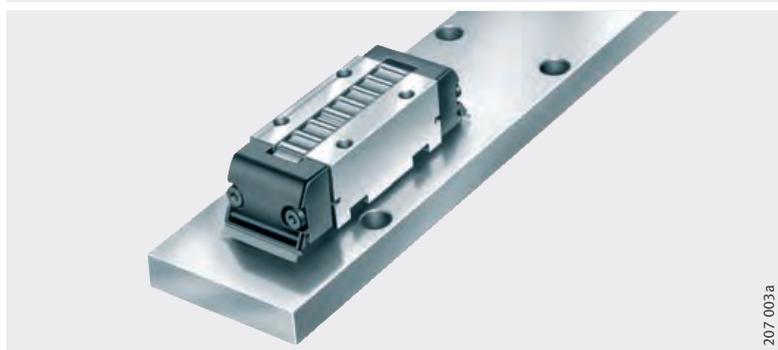
M/V, ML/V, MVZ, J/S



209 001a

Линейные опоры качения с циркуляцией роликов

RUS, RUS..-KS, PR, RUSW



207 003a

Направляющие с плоским сепаратором и роликовые линейные опоры качения

Основные свойства Линейные направляющие с плоским сепаратором

Если требуются высокая грузоподъемность, фиксированные или плавающие опоры с ограниченным линейным ходом с малым равномерным трением, то применяются направляющие качения с плоским сепаратором. Эти направляющие состоят из системы направляющих рельсов с расположенными между ними комплектами игольчатых или цилиндрических роликов в плоских сепараторах. Такие направляющие обладают повышенной жесткостью, точностью, малым трением и, в сравнении с другими линейными направляющими, требуют существенно меньшего монтажного пространства.

Линейные опоры качения с циркуляцией роликов

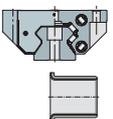
Линейные опоры качения с циркуляцией роликов образуют подшипниковые опоры для перемещений с неограниченным ходом. Благодаря большому разнообразию схем расположения направляющих элементов, линейные опоры качения с циркуляцией роликов пригодны для многочисленных применений в сфере общего машиностроения, в особенности, в качестве линейных направляющих металлообрабатывающих станков, когда требуются высокая точность ведения и позиционирования при больших перемещениях.

Спектр выпускаемых линейных опор качения дополнен приспособлениями:

- клиньями для точного регулирования предварительного натяга;
- приборами для измерения деформации от сил предварительного натяга;
- адаптерами для упрощения монтажа роликовых опор под углом 45°.

Каталог продукции

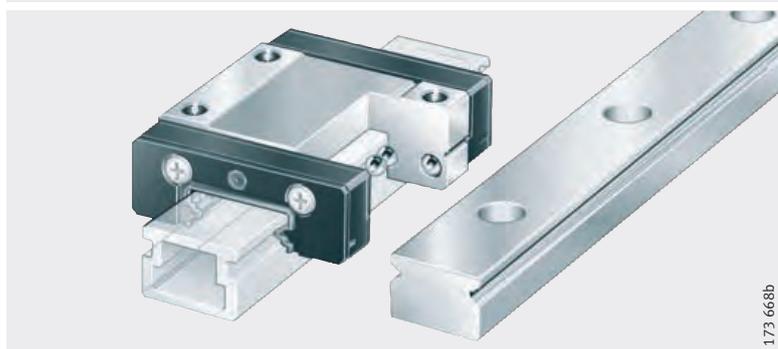
Вся стандартная программа подробно описана в каталоге FR 1 «Направляющие качения с плоским сепаратором и линейные опоры качения с циркуляцией роликов» и доступна на CD- или в онлайн-версии каталога **medias[®] professional**.



Общий обзор Миниатюрные линейные направляющие

Миниатюрные линейные направляющие с циркуляцией шариков с 2-мя рядами шариков

KWEM, TKDM



173 668b

с 4-мя рядами шариков

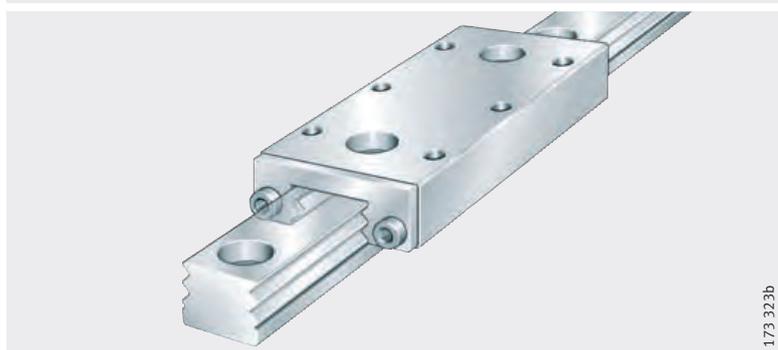
KUME..-C



173 672b

Миниатюрные линейные направляющие с плоским сепаратором

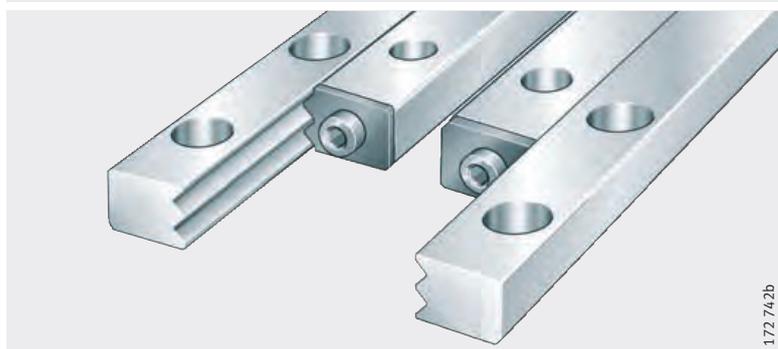
RMWE..-VA



173 323b

Комплекты миниатюрных линейных направляющих

RWS



172 742b

Миниатюрные линейные направляющие

Основные свойства

Миниатюрные линейные направляющие Schaeffler Group Industrial представляют собой не просто уменьшенные стандартные линейные направляющие, а специально разработаны для ограниченного монтажного пространства. Ввиду своих малых размеров они часто заменяют подшипниковые опоры, требующие гораздо большего монтажного пространства. Направляющие являются фиксированными подшипниками линейного перемещения с предварительным натягом для неограниченного хода.

Миниатюрные линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 2-мя рядами шариков

Эти направляющие обладают средней грузоподъемностью и способны воспринимать средние и высокие опрокидывающие моменты. Модульная конструкция позволяет производить замену рельсов и кареток в пределах одного класса взаимозаменяемости и точности. Это упрощает монтаж направляющих, облегчает обеспечение запасными частями и позволяет сделать более экономным складское хозяйство. Несущие части кареток и направляющие рельсы изготовлены из нержавеющей стали. Для защиты системы тел качения от загрязнений с торцов в каретки установлены уплотнения. Каретки смазаны консистентной смазкой и допускают повторное смазывание. Выпускаются также широкие рельсы и каретки. Информация об этих направляющих содержится в брошюре TPI 163 «Коррозионностойкие миниатюрные линейные направляющие качения с циркуляцией шариков».

Миниатюрные линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 4-мя рядами шариков

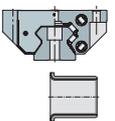
Эти узлы представляют собой готовые к монтажу линейные направляющие с возможным неограниченным ходом. Они обладают высокой или очень высокой грузоподъемностью и жесткостью. Благодаря наличию смазочного резервуара частота обслуживания может быть уменьшена. Несущие части кареток и направляющие рельсы изготовлены из нержавеющей стали. Для защиты системы тел качения от загрязнений с торцов в каретки установлены уплотнения. Каретки смазаны консистентной смазкой и допускают повторное смазывание. Информация об этих направляющих содержится в брошюре TPI 163 «Коррозионностойкие миниатюрные линейные направляющие качения с циркуляцией шариков».

Миниатюрные линейные направляющие с плоским сепаратором

Они представляют собой нержавеющие, готовые к монтажу направляющие с сепаратором для ограниченного хода. Характерными являются высокая грузоподъемность, жесткость и точность при минимальном монтажном пространстве. Информация об этих направляющих содержится в брошюре TPI 160 «Коррозионностойкие миниатюрные линейные направляющие с плоским сепаратором».

Комплекты миниатюрных линейных направляющих

Оснащенные цилиндрическими роликами и плоским сепаратором нержавеющие и готовые к монтажу комплекты фиксированных подшипников линейного перемещения для ограниченного хода монтируются с предварительным натягом. Для них характерна высокая грузоподъемность, жесткость и точность при минимальном требуемом пространстве. Благодаря изменяемому расстоянию между направляющими, их просто внедрить в существующую сопряженную конструкцию. Наилучшим образом пригодны для коротких движений с малым трением и осцилляций и для высоких нагрузок при максимальной жесткости. Информация об этих направляющих содержится в брошюре TPI 162 «Комплекты миниатюрных линейных направляющих».

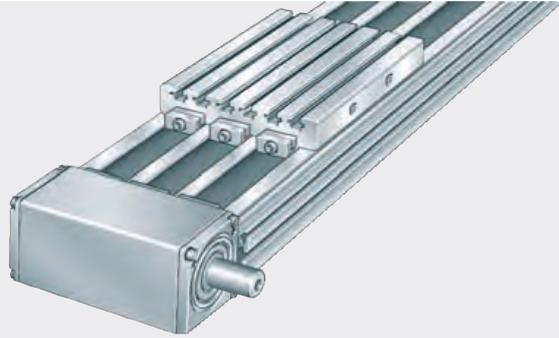


Общий обзор Модули линейного перемещения с приводом

Модули линейного перемещения

с линейными направляющими с циркуляцией шариков и приводом зубчатым ремнем

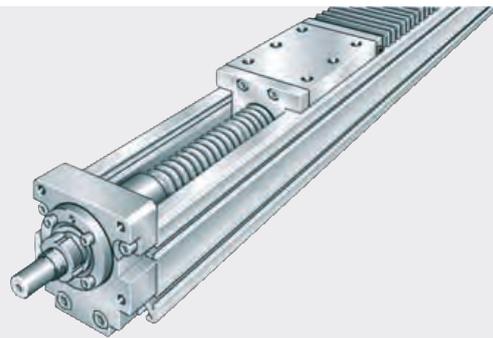
MKU..-ZR



172 859a

с линейными направляющими с циркуляцией шариков и приводом ШВП

MKU..-KGT



172 470c

с линейными направляющими с циркуляцией шариков и прямым приводом

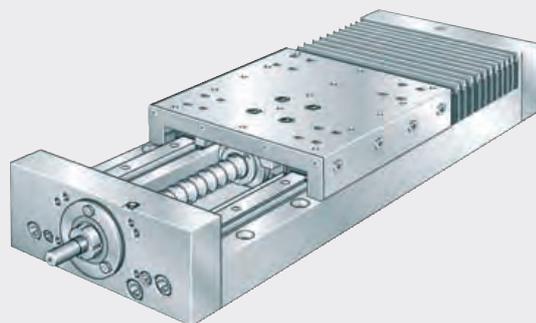
MKUVS42LM



211 059a

Линейные столы с приводом и без привода

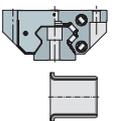
LT



172 412b

Модули линейного перемещения с приводом

Основные свойства	Под влиянием стремительного развития автоматизации процессов изготовления и сборки изделий, модули линейного перемещения с приводом приобретают все большее значение. Они включают в себя точную направляющую систему, прочный несущий профиль, неизнашивающийся приводной механизм с серводвигателем и простым в применении сервоуправлением.
Модули линейного перемещения	Модули линейного перемещения, производимые Schaeffler Group Industrial, уже содержат все необходимые для эксплуатации элементы. В составе модулей линейного перемещения применяются линейные направляющие качения с циркуляцией шариков конструктивных рядов KUE, KUVE или KUSE, направляющие с подшипниками-роликами LF или направляющие скольжения. Привод осуществляется шариково-винтовым механизмом, зубчатым ремнем или линейным двигателем в качестве прямого привода.
Линейные столы	<p>Линейные столы, производимые Schaeffler Group Industrial, используются, когда необходимо перемещать большие массы по одной или по нескольким линейным осям. Благодаря большим опорным базам линейные столы способны также воспринимать высокие моментные нагрузки. В качестве направляющих здесь используются шарикоподшипники (втулки) линейного перемещения или линейные направляющие качения с циркуляцией шариков.</p> <p>Линейные столы поставляются по выбору: без привода, с приводом ШВП, с ходовым винтом с трапециидальной резьбой или с прямым приводом.</p> <p>Программу выпускаемых модулей линейного перемещения фирмы INA дополняют средства управления, двигатели и редукторы, оптимально согласованные друг с другом.</p>
Каталог продукции	Подробная информация об этих модулях приведена в каталоге AL 1 «Устройства с приводом для линейного перемещения», о модулях с прямым приводом – в каталоге MAI 105 «Модуль линейного перемещения с прямым приводом и линейными направляющими с циркуляцией шариков».



Техника для линейных перемещений INA.

Продукты и системные решения со знанием дела

Группа компаний Schaeffler Group с марками INA, LuK и FAG известна во всем мире своими высококачественными изделиями в области подшипниковой техники, а также компонентами и системами для автомобильной промышленности. Уже более 50 лет линейные направляющие INA являются важной составляющей ассортимента продукции Schaeffler Group. На сегодняшний день ассортимент изделий Schaeffler Group для линейного перемещения является более чем исчерпывающим и самым полным в мире.

Производство INA локализовано в федеральной земле Саар, город Хомбург (Германия), и в городе Хагенау (Франция). Хомбург является также центром разработки, конструирования и сбыта техники для линейных перемещений всей Schaeffler Group. Современное производственное оборудование во всех цехах обеспечивает высокое качество и точность изготовления; все заводы сертифицированы и проходят регулярную аттестацию на соответствие высшим международным стандартам, таким как ISO/TS 16949 и ISO 9001.

Наш ассортимент представлен широким спектром изделий – от цилиндрических направляющих и подшипников линейного перемещения до профильных линейных направляющих и модулей линейного перемещения с электроприводом и сервоуправлением. Вся палета продукции устроена по модульному принципу. Из отдельных компонентов, как из строительных кубиков, мы вместе с клиентами разрабатываем технологичные и экономичные системные решения, подходящие для конкретного случая применения. Мы стремимся выступать не только в качестве поставщика изделий, но прежде всего как надежный партнер уже на стадии разработки конечных изделий.

Так, многие наши линейные направляющие сконструированы и выпускаются в соответствии со специальными требованиями клиентов.

Подразделение INA – Ваш надежный партнер в области технологичных решений для линейных перемещений



Технический центр и головной офис отдела линейной техники в городе Хомбург (Саар, Германия). С 1973 года отсюда происходит координация сбыта изделий Schaeffler Group для линейного перемещения по всему миру



Завод Schaeffler France / Technique Lineaire in Haguenau (Эльзас, Франция) – здесь с 1990 года производятся изделия INA для линейного перемещения

Линейные направляющие и модули линейного

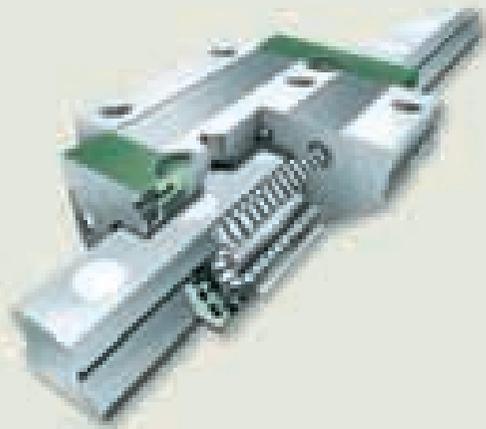
Ассортимент, отвечающий любым потребностям.
Вы не пожелаете большего!





Профильные линейные направляющие

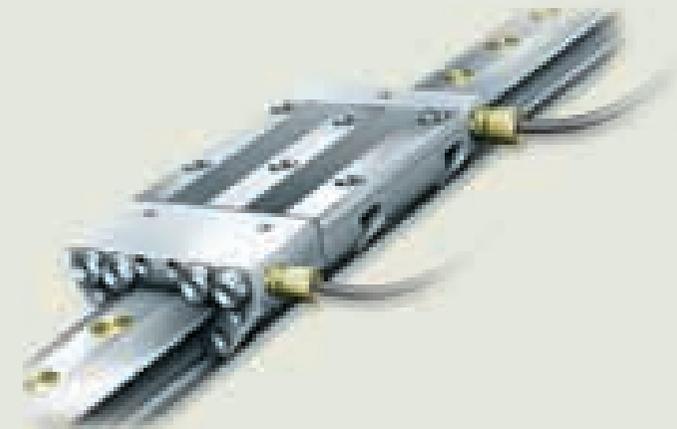
Линейные направляющие с циркуляцией роликов серии RUE-E представляют собой надежные профильные направляющие с высокой жесткостью и грузоподъемностью. Благодаря легкому ходу и высоким динамическим возможностям, а также широкому ассортименту дополнительных принадлежностей они являются идеальным решением для точного линейного перемещения при действии высокой нагрузки. Направляющие изготавливаются в русле уникальной концепции в двух основных исполнениях – с полным набором роликов и с сепаратором. Интегрированные депо для смазки и эффективная система уплотнений обеспечивают длительную работу с минимальными затратами на техническое обслуживание



Самая мощная направляющая с полным набором роликов обладает самыми высокими жесткостью и грузоподъемностью при высочайшей плавности хода, предлагается в размерных сериях от 25 до 100 включительно

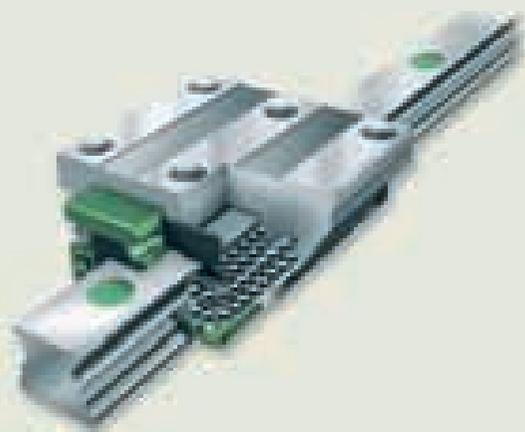


Малозумная длинная каретка обладает теми же преимуществами, что и направляющая с полным набором роликов, плюс разделение тел качения посредством сепаратора



Превосходное демпфирование: компактная гидростатическая линейная направляющая размерной серии 45 с интегрированным в каретку гидравлическим управлением; монтажные размеры как у стандартной профильной линейной направляющей качения

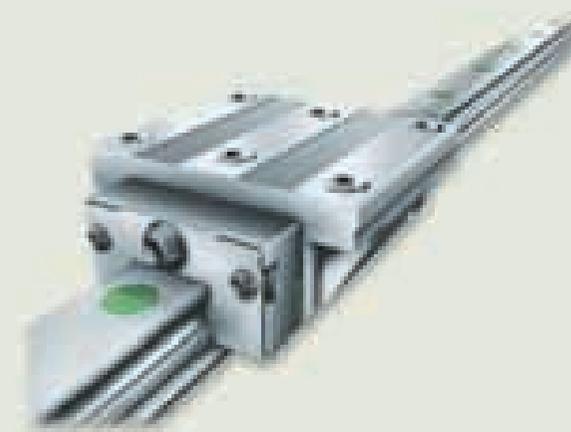
Четырехрядные линейные **направляющие с циркуляцией шариков** серии KUVЕ-B – классика линейной техники INA. Они производятся в стандартном исполнении с полным набором шариков – для высоких нагрузок. Другое исполнение, с сепараторными квадрантами, для бесшумного и высокودинамичного хода. Исполнение для экстремально высоких скоростей перемещения дополняет палету возможных вариантов. Благодаря специальным полостям рядом с дорожками качения, служащим в качестве резервуара для смазки, все исполнения направляющих во многих применениях практически не требуют обслуживания. Обширный ассортимент дополнительных принадлежностей замыкает целостность линейки исполнений



Классика надежности: линейные направляющие качения с полным набором шариков, размерные серии от 15 до 55 – высокая жесткость и точность, скорость перемещения каретки до 6 м/с – самое большое число вариантов каретки



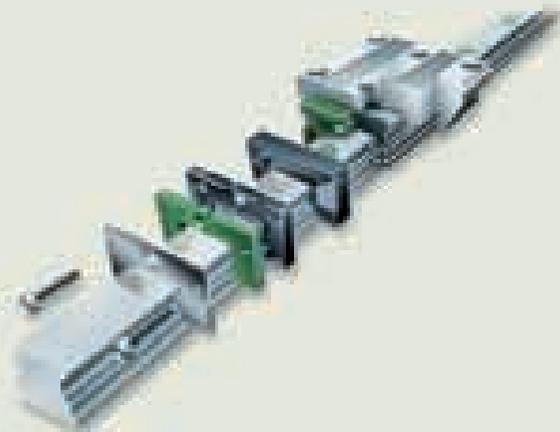
Самая тихая направляющая: в одном продукте совмещены малошумность и высокая динамика – разделение тел качения сепараторными квадрантами, размерные серии от 15 до 55



Исполнение для высоких скоростей: до 10 м/с со стандартными телами качения из стали, без применения гибридной технологии, ударопрочные и точные, в размерной серии 25

Дополнительные принадлежности для профильных линейных направляющих

Профильные направляющие INA изготовлены по модульному принципу. Таким образом, заказчик может сам составить оптимальную комбинацию: каретки с различной геометрией, интегральные рельсы с зубчатой рейкой, устройства торможения и блокировки движения, демпфирующие блоки, уплотнения различной конструкции, встраиваемые дозирующие устройства и устройства перманентной смазки, интегрированные измерительные системы, фронтальные части каретки из металла или пластика, а также многое другое. Специальные материалы, противоизносные и антикоррозионные покрытия завершают гамму исполнений



Наборы КИТ в качестве идеи модульного строения: ступенчатая система уплотнений и смазочных устройств профильных направляющих. Желаемая комплектация КИТ возможна как с завода, так для наращивания впоследствии



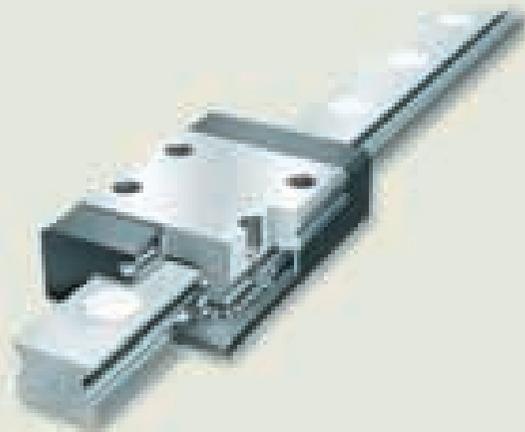
Для простоты манипулирования: интегрированная в каретку измерительная система с электронным блоком обработки результатов для шариковых направляющих с абсолютным цифровым или инкрементальным датчиком, размерные серии от 20 до 45



Безопасность для людей и станка: устройства торможения и блокировки движения, применяются для экстренного торможения в приводах с линейным двигателем – беззазорное прилегание тормозных колодок

Миниатюрные линейные направляющие

Миниатюрные линейные направляющие – это не уменьшенные копии крупных профильных направляющих. Миниатюрные направляющие сконструированы специально для самых малых монтажных пространств. Их преимущества: высокая жесткость, компактность, легкий ход, готовность к монтажу и (в зависимости от производственных условий) отсутствие необходимости в техническом обслуживании. Благодаря таким качествам, как точность и высокая динамика, их применение возможно в чистых помещениях, при производстве полупроводников, в медицинской технике, а также везде там, где результат зависит от быстрого позиционирования с высокой точностью повторяемости



Точность при самом малом монтажном пространстве: четырехрядные миниатюрные шариковые линейные направляющие – размерные серии 12 и 15 (двухрядные шариковые линейные направляющие – размерные серии 5–15)



Сверхлегкий ход: миниатюрная направляющая с цилиндрическими роликами для ограниченного хода (размерные серии от 7 до 15) опционально поставляется с принудительным контролем перемещения сепаратора



Надежное решение: направляющие с плоским сепаратором для различных тел качения (ролики / шарики / игольчатые ролики) – самая высокая грузоподъемность и жесткость при ограниченном ходе каретки

Цилиндрические направляющие

Цилиндрические линейные направляющие INA созданы по принципу конструктора: цилиндрические направляющие (валы), шарикоподшипники или подшипники скольжения для линейного перемещения. Дополнительные принадлежности (кронштейны и продольные опоры направляющих) комбинируются. Базовым элементом здесь являются **прецизионные цилиндрические направляющие (валы)** длиной до 6 м. Линейные центры INA, расположенные по всему миру, производят завершающую обработку цилиндрических направляющих или дорабатывают их по индивидуальному заказу клиента; направляющие проходят все ступени обработки, в том числе термообработку. Выгода для клиентов: возможность заказа малой партии и короткие сроки исполнения заказа



Направляющие точно по размеру, полые и сплошные из высококачественной стали (диаметр от 4 до 80 мм), стандартно изготавливаются с полем допуска h6 – с размерами по индивидуальному заказу клиента



Экономия монтажного пространства: компактная серия подшипников линейного перемещения со штампованным наружным кольцом – малая радиальная монтажная высота – размерные серии от 6 до 50



Экономия и долговечность: линейные шарикоподшипники легкой серии, размерные серии от 12 до 50, интегрированные смазочные полости, компенсация угловых перекосов до $\pm 30'$

Ассортимент шарикоподшипников для линейного перемещения обширен и многообразен. Он включает в себя как серию компактных подшипников со штампованным наружным кольцом для особо малого монтажного пространства, так и специальные конструктивные серии для самой высокой нагрузки. Выпускаются подшипники также с сегментным вырезом для цилиндрических направляющих на продольных опорах. Ассортимент дополняют подшипники скольжения Permaglide® для линейного перемещения: бесшумные, малообслуживаемые, устойчивые к высоким статическим и ударным нагрузкам



С высокой грузоподъемностью: шарикоподшипники линейного перемещения тяжелой серии обеспечивают эффективную компенсацию перекосов за счет четырех самоустанавливающихся сегментов – размерные серии от 12 до 50



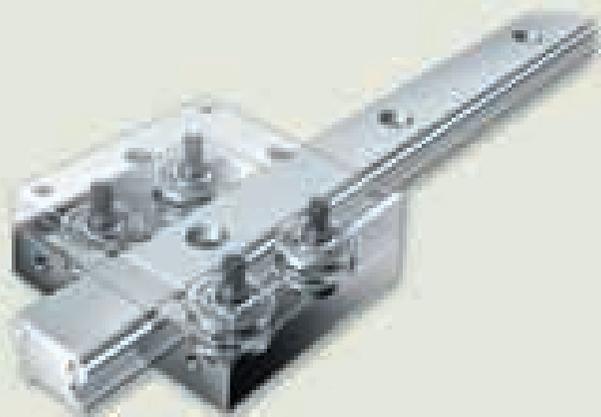
Отличные ходовые качества: высокую жесткость цилиндрической направляющей на продольной опоре придают массивные шарикоподшипники линейного перемещения с закаленным прецизионным и обработанным шлифованием наружным кольцом



Опора направляющей: сборная прецизионная цилиндрическая направляющая на алюминиевом несущем профиле – широкая гамма возможных исполнений

Направляющие на ходовых роликах

Направляющие серии LF на ходовых роликах при всей простоте конструкции являются изделиями надежными, стойкими к влиянию загрязнений, уже многие десятилетия занимающими свою нишу во многих областях промышленности. Они обладают маломумным легким и плавным ходом каретки для скорости до 10 м/с. Эти свойства направляющей отвечают требованиям, имеющим место в системах для перемещения и позиционирования, поэтому такие направляющие с успехом применяются, если имеет место длинный ход каретки с низким сопротивлением перемещению. Модульное устройство по принципу строительных кубиков INA и здесь является преимуществом для потребителей направляющих



Малая масса и надежность: легкие направляющие на роликах для прямолинейных перемещений (скорость до 10 м/с) с низкими трудозатратами на обслуживание – экономичное решение



Высокая скорость движения по дуговой траектории: каретка с поворотными осями для прямых и дуговых рельсов – все преимущества стандартных линейных направляющих



Профилированный фиксирующий ходовой ролик: двухрядный радиально-упорный шарикоподшипник с профилированным наружным кольцом не требует технического обслуживания

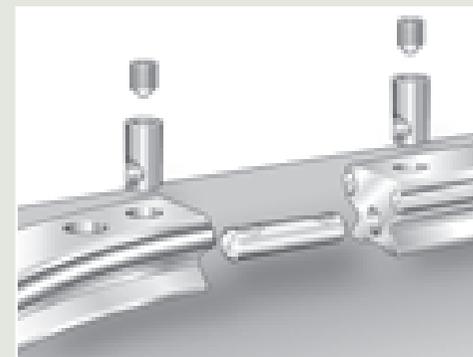
Посредством комбинирования элементов системы перемещения, таких как каретки, направляющие рельсы, ходовые ролики и точно выбранные дополнительные принадлежности, реализуема конструкция, в точности подходящая для конкретного применения. В ассортимент входят дуговые направляющие рельсы и специально сконструированная для этого каретка с поворотными осями. Поскольку реализуемы овалы или другие криволинейные формы рельсов, посредством комбинирования рельсов друг с другом с легкостью могут быть обеспечены и различные траектории движения



Профилированный плавающий ходовой ролик: игольчатый подшипник с профилированным наружным кольцом и внутренним кольцом, перемещаемым в осевом направлении, применяется вместе с направляющими рельсами



Обширный ассортимент сплошных или полых рельсов из алюминия с дорожками качения по прецизионным стальным валам, поставляются с крепежными отверстиями или без них



Быстрое и точное соединение: соединительный элемент облегчает монтаж составных направляющих рельсов – для прямолинейных и дуговых рельсов

Системы линейного перемещения с приводом

Транспортировка и позиционирование в процессах подачи и отвода являются приоритетными задачами для компактных интегральных **модулей линейного перемещения**. Как поставщик системных решений, мы предлагаем готовые к монтажу системы перемещения, включающие в себя двигатели, редукторы и блоки сервоуправления. Каждый конструктивный ряд обладает своими специфическими преимуществами. Хорошее знание рынка, тесное сотрудничество с клиентами на стадиях от разработки до пуска, а также гибкий подход в построении системного решения – благодаря этим факторам клиент всегда получает качественное решение своей задачи



В миниатюре: модуль линейного перемещения на основе направляющей на роликовом ходу и зубчатого ремня – жесткая конструкция с пространственным алюминиевым профилем, большое количество дополнительных принадлежностей



Для высоких нагрузок: модуль линейного перемещения на основе профильных линейных направляющих и трех зубчатых ремней наилучшим образом пригоден для горизонтального и вертикального монтажа, большое количество дополнительных принадлежностей

Клиент может выбрать подходящее сочетание из ассортимента систем линейного перемещения (алюминиевые направляющие на ходовых роликах и цилиндрические направляющие, шариковые профильные линейные направляющие) и элементов привода (зубчатый ремень, ШВП или линейный двигатель). Имеются также специальные решения, такие как телескопический модуль линейного перемещения или фиксирующийся модуль линейного перемещения, а также модули линейного перемещения с двумя и более каретками. Столы линейного перемещения с приводом или без привода применяются, когда необходимо перемещать более значительные массы по одной или нескольким осям, а также для восприятия высоких опрокидывающих моментов



Точность позиционирования: модуль линейного перемещения на основе профильных линейных направляющих и интегрированной передачи «винт – гайка» – защита ходового винта кожухом, точность перемещения при средних и тяжелых нагрузках



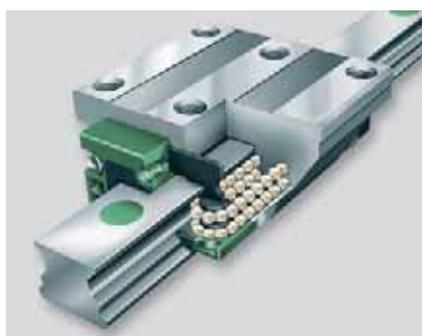
Двухкоординатный стол линейного перемещения самой высокой точности: на шарикоподшипниках линейного перемещения или на профильных линейных направляющих – с приводом или без привода, в том числе для применения в станках



ощие перемещения



Техника для линейных перемещений INA: полный цикл сервиса и системный подход



Современные материалы

Наилучшие характеристики подшипниковой опоры как для нормальных условий, так и для эффективной работы в тяжелых условиях достигаются при комбинировании специальных материалов.

- Профильные линейные направляющие с циркуляцией шариков из нержавеющей стали для применения во влажных средах, слабых кислотных, щелочных и солевых растворах
- Профильные линейные направляющие из амагнитной стали – с легким ходом для медицинской техники
- Гибридные подшипники линейного перемещения с керамическими телами качения: скорость и долговечность, стойкость к высоким температурам и малая нагрузка на смазочный материал, для применения в лабораториях
- Фронтальная часть каретки из специальной стали – надежность и стойкость к высоким температурам

Покрyтия

Для того чтобы наши стандартные детали надежно функционировали в экстремальных рабочих условиях, мы разработали серию защитных покрытий. Эти покрытия повышают износостойкость и стойкость к коррозии, улучшают приработку и замедляют процесс разрушения, если оно уже началось.

Выбор покрытия зависит от сферы применения и самого применения. В области линейных перемещений прежде всего мы используем покрытие Corrotect® из сплава цинка, которое защищает детали от коррозии, и тонкое хромовое покрытие Protect для защиты от износа

Сервис: цилиндрические направляющие в размер.

Существуют цилиндрические направляющие, которых не найти ни в одном из каталогов. Или клиенту нужно изготовить лишь небольшое количество в течение короткого времени...

Для всех подобных случаев идеальным решением является INA-Quick-Center, при помощи которого изготавливаются валы требуемого размера без минимального количества в заказе. И все это в течение короткого времени.

Спектр наших услуг:

- Отрезка, нарезание фасок, обработка торцов вала
- Термообработка
- Простейшие операции, такие как точение, фрезерование, шлифование, нарезание резьбы (радиальной и осевой)

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: iap@nt-rt.ru || сайт: <https://ina.nt-rt.ru/>