

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь :

Алматы (7273)495-231  
 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  
 Курган (3522)50-90-47  
 Курск (4712)77-13-04  
 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  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Ноябрьск (3496)41-32-12  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Петрозаводск (8142)55-98-37  
 Псков (8112)59-10-37

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саранск (8342)22-96-24  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 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  
 Улан-Удэ (3012)59-97-51  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 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

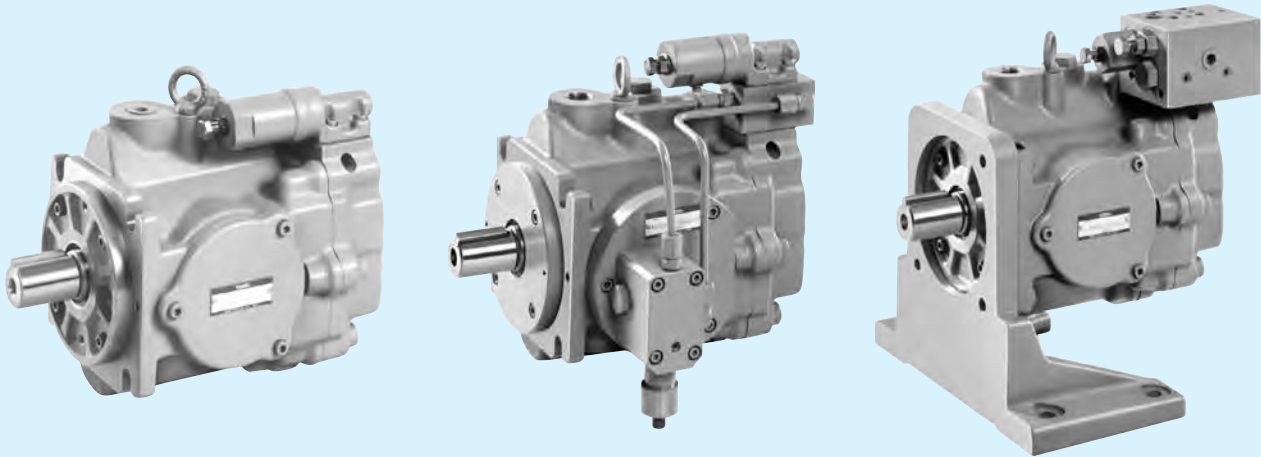
Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

yne@nt-rt.ru || <https://yuken.nt-rt.ru>

# АЗН серия аксиально-поршневых насосов

## “АЗН” Series Variable Displacement Piston Pumps






Регулирование по давлению

Тип управления постоянной мощности

Тип с регулятором расхода и давления

### ■ АЗН серия аксиально-поршневых насосов высокого давления

Модель	JIS Гидросхема	Геометрический объем см <sup>3</sup> /обр.								Max. раб. давление МПа	стр.		
		1	2	5	10	20	50	100	200			300	
 Серия аксиально-поршневых насосов Одинарный* насос 					A3N16						35	74	
					A3N37								
						A3N56							
							A3N71						
								A3N100					
									A3N145				
										A3N180			

? Три типа управления: управление по давлению, тип управления постоянной мощности и тип с регулятором расхода и давления. Подробнее см. стр. 75.

## **A3H** рабочее масло для серии аксиально-поршневых насосов

### ■ Рабочее масло

Рекомендуется использовать чистое минеральное масло, соответствующее ISO VG32 или 46, с вязкостью 20-400 мм<sup>2</sup>/с и температурой 0~60°C.

### ■ Во избежания попадания инородных частиц.

Загрязнение рабочего масла может привести к поломке или снижению производительности насоса. Рекомендуем следить за чистотой рабочего масла, рекомендуемая степень очистки масла 10 мкм. Не допускается эксплуатация насосов при фильтрации масла более 100 мкм.

## **A3H** Меры предосторожности

### ■ Положение насоса при установке

При установке насоса, заливное отверстие должно быть сверху.

### ■ Меры предосторожности при соединении вала

При соединении валов по возможности используйте гибкое сцепление. Отклонение центров присоединяемых валов согласно норм TIR не должно быть более 0,1 мм и угол не более 0,2°

### ■ Давление на входе

Установите давление на входе от -16,7 до +50 кПа, если обороты превышают 1800 об/мин, установите его от 0 до +50 кПа. Трубы с всасывающего отверстия используйте того же диаметра, что и соответствующие фланцы. Высоту расположения всасывающего порта установите не более одного метра от поверхности масла.

### ■ Меры предосторожности при разводке труб

При использовании металлических труб возникают излишние шумы, поэтому рекомендуется использовать резиновые рукава.

### ■ Разводка труб на всасывающей линии

В случае установки насоса выше уровня масла, в целях предотвращения образования воздуха во всасывающей линии, не размещайте разводку выше уровня всасывающего порта.

### ■ Разводка труб дренажа

Разводку дренажных труб производите, соответственно приведенной ниже таблице. Проследите, чтобы давление в корпусе было меньше 0,1 МПа и чтобы пиковое давление не превышало 0,5 МПа. Высота труб не должна превышать 1 метра. Дренажная система не должна связываться со всасывающей линией. Не допускайте попадания воздуха в дренажную систему. Конец труб или рукавов обязательно помещайте в масло.

### Рекомендуемые размеры дренажных труб

Модель	Размер труб	Внут. диам. труб.
A3H16/A3H37	1/2 (вн. Ø более12)	12
A3H56/A3H71/A3H100/A3H145/A3H180	3/4 (вн. Ø более16)	19

## ■ Предохранительный клапан

Для предохранения насоса от перегрузки и от выхода из строя устанавливайте в систему предохранительный клапан.

## ■ Стравливание воздуха

Полностью стравливайте воздух, так как наличие воздуха внутри гидравлической системы может стать причиной возникновения вибраций и дальнейшей поломки.

## ■ Запуск насоса

Перед первым запуском насоса залейте чистое рабочее масло через заливное отверстие. Во избежания возникновения воздушной пробки при запуске насоса подключите подачу насоса так чтобы масло сливалось прямо в бак или запустите систему без нагрузки.

### Объем масла для заливания перед запуском

Модель	Объем см <sup>3</sup>	Модель	Объем см <sup>3</sup>
A3N16	400	A3N100	1700
A3N37	700	A3N145	2400
A3N56	900	A3N180	3200
A3N71	1300	—	—

## ■ Способ установки давления и подачи

При отгрузке продукции с завода подача устанавливается максимальной, давление минимальным. Установите подачу и давления в соответствии с Вашими требованиями и условиями работы насоса.

### ● Регулировка давления

При вращении винта регулировки давления направо - давление будет повышаться. Ниже в таблице указано на сколько изменится давление при одном повороте регулировочного винта. После регулировки обязательно законтрогайте регулировочный винт.

#### Изменение давления за один оборот

Модель	Изм. давл. за 1 обор. МПа
A3N16/A3N37/A3N56-01	5,5
A3N71/A3N100/A3N145-01	6.3
A3N180-01	5.7

### ● Регулировка подачи

При вращении винта регулировки подачи направо - подача будет уменьшаться. Ниже в таблице указано на сколько изменится давление при одном повороте регулировочного винта. После регулировки обязательно законтрогайте регулировочный винт.

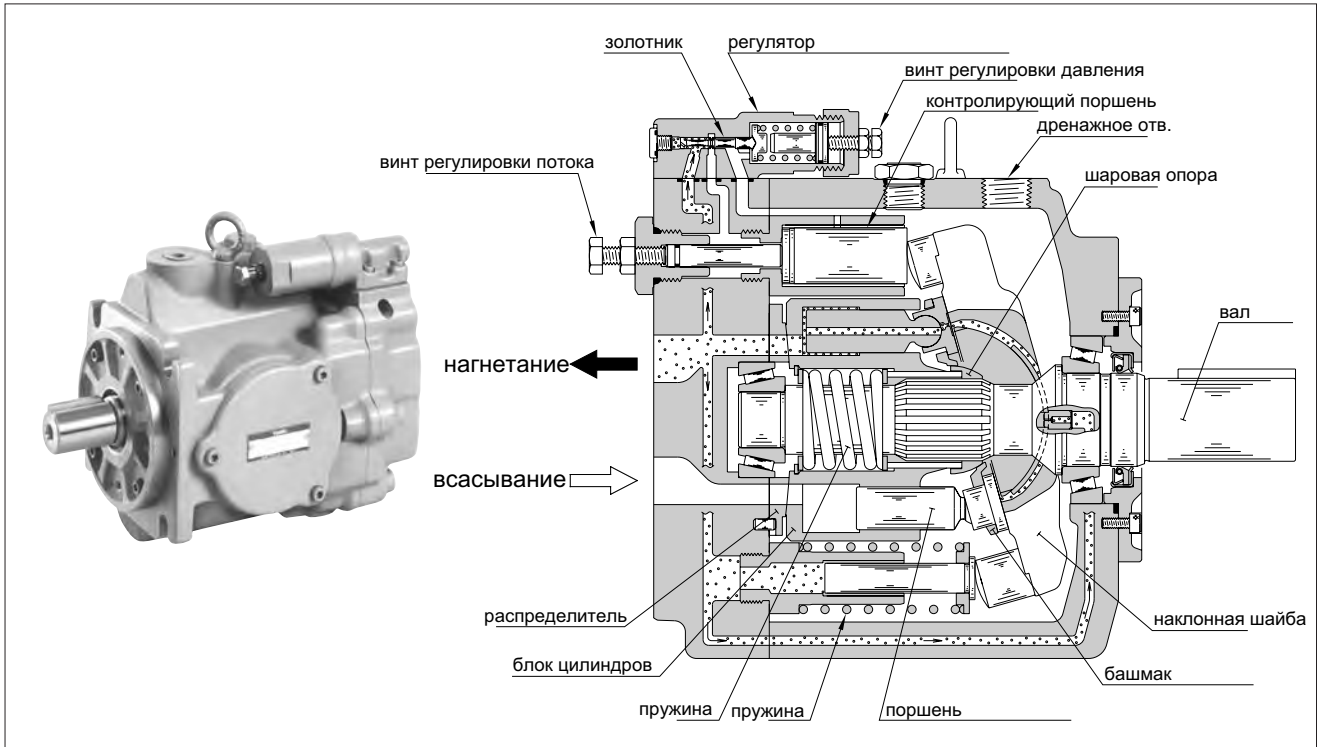
#### Изменение подачи за один оборот

Модель	Изм. подачи за 1 обор. см <sup>3</sup> /об	Мин. подача регул. см <sup>3</sup> /об
A3N16	1.4	8
A3N37	3.3	16
A3N56	4.2	35
A3N71	4.9	45
A3N100	6.2	63
A3N145	9.4	95
A3N180	10.3	125

? По взаимосвязи регулировочного винта и объема регулировочного потока см. стр. 85.



# АЗН серия аксиально-поршневых насосов



## Особенности

- Типы управления позволяют широко применять эти насосы. Три типа управления: 1. Тип регулирование по давлению. 2. Тип управления постоянной мощности. 3. Тип с регулятором расхода и давления.



Регулирование по давлению

Регулирование постоянной мощности

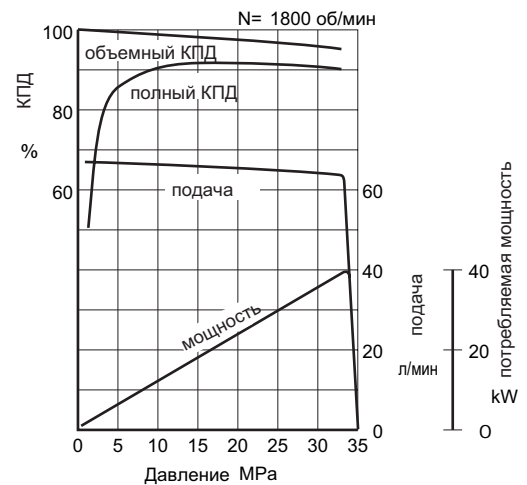
Регулирование расхода и давления

- Широкий диапазон объемов  
АЗН16~ АЗН1807 моделей с диапазоном от 16,3 до 180,7 см<sup>3</sup>/об.



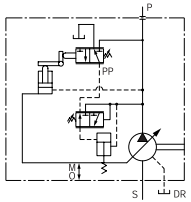

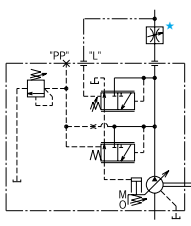
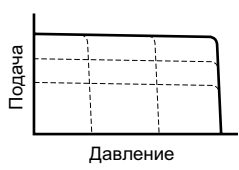
## Компактность

Соотношение мощности к массе очень большое. Очень компактное исполнение.

- Высокие эксплуатационные качества при max. рабочем давлении 35 МПа  
У моделей АЗН37, давление 35 МПа при оборотах 1800 об/мин. объемный КПД - более 95 %, полный КПД - более 90 %.



## ■ АЗН аксиально-поршневой насос

Тип управления	JIS гидросхема	Характеристики	Описание	Стр.
"01" Регулирование по давлению			Когда давление в системе возрастает и доходит до заданного, поток автоматически уменьшается, при этом давление остается неизменным.	
Тип управления постоянной мощности "09"			Данный регулятор поддерживает крутящий момент на валу насоса на постоянном уровне путем изменения производительности в зависимости от давления в напорной магистрали таким образом, чтобы произведение $p \cdot Q$ (потреб. мощность) остав. неизменным. Насос может исполнять функции 2 насосов, низкое давление большой поток и высокое давление минимальный поток.	
Тип с регулятором "14" расхода и давления			Данный регулятор, помимо регулировки давления, позволяет регулировать величину расхода насоса в соответствии с перепадом давления на дроссельном клапане, установленном в магистрали потребителя. Фактически перепад давления измеряется между выходом насоса и выходом дроссельного клапана. В качестве дроссельного клапана может выступать как обычный дроссель <sup>1</sup> , так и пропорциональный или ручной распределитель.	97

<sup>1</sup> Дроссельный клапан не входит в комплект поставки, пожалуйста, установите его отдельно.

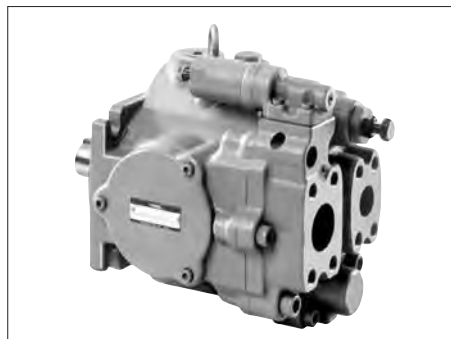
## ■ Таблица сопоставления видов насосов серии АЗН и типов их управления.

Знак "О" понимается как стандарт.

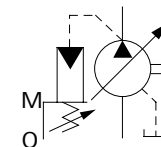
Модель	Геом. объем см <sup>3</sup> /об	" 01" Регулирование по давлению	" 09" Управл. пост. мощности	" 14" С регулятором расхода и давления
АЗН 16	16.3	○		○
АЗН 37	37.1	○	○	○
АЗН 56	56.3	○	○	○
АЗН 71	70.7	○	○	○
АЗН100	100.5	○	○	○
АЗН145	145.2	○	○	○
АЗН180	180.7	○	○	○

## Одинарный насос, с регулированием по давлению

“АЗН” Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Pressure Compensator Type



JIS гидросхема



### ■ Спецификация

Модель	Рабочий объем см <sup>3</sup> /об	Min регул. поток см <sup>3</sup> /об	Давление МПа		Частота вращения об/мин		Масса кг	
			устан <sup>1</sup>	макс.	макс. <sup>2</sup>	миним.	фланец	лапа
АЗН 16-* R01KK-10	16.3	8.0	28	35	3600	600	14.5	23.4
АЗН 37-* R01KK-10	37.1	16.0			2700	600	19.5	27.0
АЗН 56-* R01KK-10	56.3	35.0			2500	600	25.7	33.2
АЗН 71-* R01KK-10	70.7	45.0			2300	600	35.0	42.5
АЗН100-* R01KK-10	100.5	63.0			2100	600	44.6	72.6
АЗН145-* R01KK-10	145.2	95.0			1800	600	60.0	88.0
АЗН180-* R01KK-10	180.7	125.0			1800	600	70.4	98.4

1. Есть ограничения в использовании, при повышении установленного давления.

2. Мах частота вращения при 0 кПа

### ■ Расшифровка кодировки

АЗН16	-F	R	01	K	K	-10
серия	тип установки	Направление вращения	тип управления	Диапазон регул. давления МПа	тип вала	№ дизайна
АЗН16 (16.3 см <sup>3</sup> /об)	F : на фланец  L : на лапу	R : по часовой стрелке (стандартное)	01 : с регулированием по давлению	K : 5~35	K : шлицевой	10
АЗН37 (37.1 см <sup>3</sup> /об)						10
АЗН56 (56.3 см <sup>3</sup> /об)						10
АЗН71 (70.7 см <sup>3</sup> /об)						10
АЗН100 (100.5 см <sup>3</sup> /обр)						10
АЗН145 (145.2 см <sup>3</sup> /обр)						10
АЗН180 (180.7 см <sup>3</sup> /обр)						10

## Набор фланцев для подсоединения труб

Фланцы для подсоединения труб в комплект поставки не входят. Перед использованием обратите внимание см. стр. 742-744.

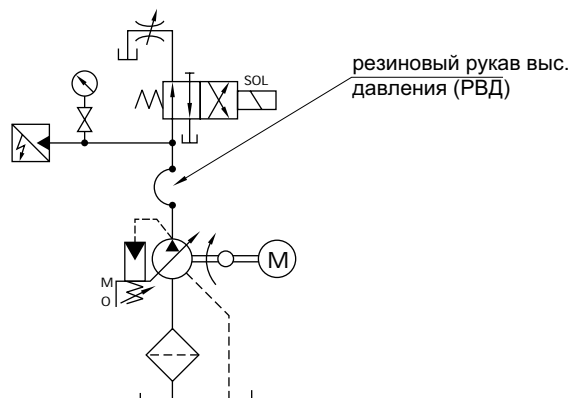
Модель	Вид фланца	Тип соединения		
		Rc резьб. соедин. <sup>1</sup>	Вн. свар. соедин.	Внеш. свар. соедин.
A3H 16* R01KK	Всасыв.	F5-08-A-10	F5-08-B-10	F5-08-C-10
	Нагнет.	F6-06-A-M-10	F6-06-B-M-10	
A3H 37* R01KK	Всасыв.	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
	Нагнет.	F6-08-A-M-10	F6-08-B-M-10	
A3H 56* R01KK	Всасыв.	F5-12-A-10	F5-12-B-10	F5-12-C-10
	Нагнет.	F6-08-A-M-10	F6-08-B-M-10	
A3H 71* R01KK	Всасыв.	F5-16-A-10	F5-16-B-10	F5-16-C-10
	Нагнет.	F6-10-A-M-10	F6-10-B-M-10	
A3H100* R01KK A3H145* R01KK	Всасыв.	F5-20-A-10	F5-20-B-10	F5-20-C-10
	Нагнет.	F6-10-A-M-10	F6-10-B-M-10	
A3H180* R01KK	Всасыв.	F5-24-A-10	F5-24-B-10	
	Нагнет.	F6-12-A-M-10	F6-12-B-M-10	

<sup>1</sup> Rc резьбовое соединение, макс. рабочее давление 31 МПа

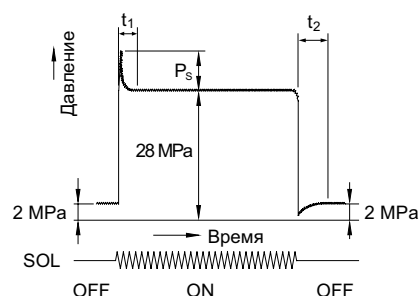
## Характеристики управления

### ■ Схема и условия измерения

#### ● Схема



### ■ Результат измерения



#### ● Условия

Частота вращения : 1500 r/min

Рабочее масло : ISO VG32

Темпера масла : 40°C (вязкость 32 мм<sup>2</sup>/с)

#### ● Размер РВД

Модель	Размер РВД
A3H16	3/4B × 1500 mm
A3H37/56/71	3/4B × 2000 mm
A3H100/145	1 1/4B × 2000 mm
A3H180	1 1/4B × 2500 mm

Модель	Время ms		Пиковое давление Ps MPa
	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	
A3H 16	30	140	2.5
A3H 37	40	80	3.5
A3H 56	50	90	7.5
A3H 71	50	140	10.0
A3H100	70	170	11.0
A3H145	70	180	12.5
A3H180	70	220	12.0

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231	Калининград (4012)72-03-81	Омск (3812)21-46-40	Сыктыв кар (8212)25-95-17
Ангарск (3955)60-70-56	Калуга (4842)92-23-67	Орел (4862)44-53-42	Тамбов (4752)50-40-97
Архангельск (8182)63-90-72	Кемерово (3842)65-04-62	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Киров (8332)68-02-04	Пенза (8412)22-31-16	Тольятти (8482)63-91-07
Барнаул (3852)73-04-60	Коломна (4966)23-41-49	Пермь (342)205-81-47	Томск (3822)98-41-53
Белгород (4722)40-23-64	Кострома (4942)77-07-48	Петрозаводск (8142)55-98-37	Тула (4872)33-79-87
Благовещенск (4162)22-76-07	Краснодар (861)203-40-90	Псков (8112)59-10-37	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Ростов -на-Дону (863)308-18-15	Улан-Удэ (3012)59-97-51
Владивосток (423)249-28-31	Курган (3522)50-90-47	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Владикавказ (8672)28-90-48	Курск (4712)77-13-04	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Владимир (4922)49-43-18	Липецк (4742)52-20-81	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Волгоград (844)278-03-48	Магнитогорск (3519)55-03-13	Саранск (8342)22-96-24	Чебоксары (8352)28-53-07
Вологда (8172)26-41-59	Москва (495)268-04-70	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Мурманск (8152)59-64-93	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Набережные Челны (8552)20-53-41	Симферополь (3652)67-13-56	Чита (3022)38-34-83
Иваново (4932)77-34-06	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54	Якутск (4112)23-90-97
Ижевск (3412)26-03-58	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31	Ярославль (4852)69-52-93
Иркутск (395)279-98-46	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13	
Казань (843)206-01-48	Ноябрьск (3496)41-32-12	Сургут (3462)77-98-35	

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

yne@nt-rt.ru || <https://yuken.nt-rt.ru>