

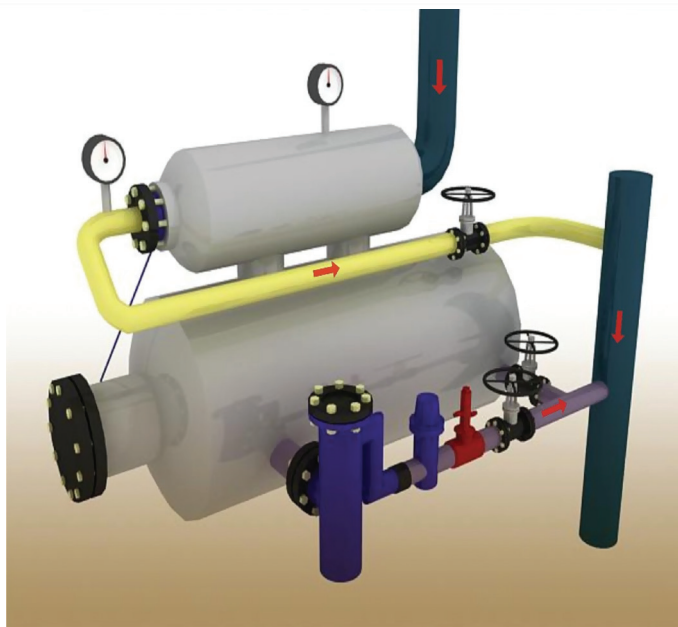


ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛДИНГ

Регулятор расхода Фаворит Лен-87\1,62 Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	

Единый адрес для всех регионов: ekv@nt-rt.ru || www.ekv.nt-rt.ru



Регулятор расхода Фаворит «Лен-87»\1,62

Для всех нефтяников жизненно необходима безаварийная работа установки для определения количества нефти и газа. Актуален и контроль работы нефтяных скважин. Регулятор расхода «Лен-87» отвечает этим требованиям. Он работает безотказно.

Из-за неисправности регулятора расхода дает погрешность счетчик ТОР. Нет достоверности в замерах. Приходится выезжать на ремонт регулятора к АГЗУ (выезд обходится несколько тысяч рублей). Эти аварии повторяются многократно в течение года. Усложняют ситуацию неблагоприятные погодные условия, необходимость привлечения спецтехники (бульдозер для расчистки трассы зимой, автомобиль ППУ), удаленность АГЗУ от центральной базы. По регламенту при устранении аварии полностью освобождается замерный узел от нефти и газа, который стравливается в атмосферу, засоряя окружающую среду (нарушая при этом экологию).

Мы разработали, испытали в НК «Лукойл», ОАО «Татнефть», ОАО «Башнефть» регулятор расхода «Лен-87». Отзывы положительные. За 5 лет ни одного отказа. Он практически долговечен. Как следствие в местах установок регулятора сокращены межремонтные простои. Повысилась чувствительность замеров дебета скважин.

Функциональное назначение регулятора расхода - обеспечение циклического прохождения жидкости через счетчик TOP с постоянной скоростью. Это позволяет осуществлять измерение в широком диапазоне дебита скважин с малой погрешностью.

Регулятор расхода «Лен-87» соответствует отраслевым техническим условиям по температурным параметрам.

Для вас мы учли опыт прежних разработок регуляторов расхода:

- уменьшено количество деталей;
- исключены магнитные поля;
- сделан дополнительный ход поршня на открытие. Это конструктивное решение исключает аварийность при высоком дебете скважины;
- установлен обратный клапан. При демонтаже регулятора расхода он гарантирует сброс остаточного давления жидкости из сливного патрубка. Тем самым обеспечивает безопасность работ.
- предусмотрено удобство в настройке регулятора. Настройку вы можете провести в лабораторных условиях. Настройки не сбиваются;
- регулятор «Лен-87» устанавливается на штатное место;
- предусмотрена надежная работа регулятора при любой вязкости нефти.

Срок эксплуатации 10 лет.



Содержание

1. Назначение изделия
2. Технические характеристики
3. Устройство и принципы работы
4. Порядок установки
5. Меры безопасности
6. Правила хранения.
7. Транспортировка
8. Гарантии изготовителя (Поставщика)
9. Сведения об утилизации

Настоящее паспортное средство (ПС) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой регулятора расхода тип «ЛЁН – 87» (в дальнейшем по тексту «Регулятор»), а также служит руковод-ством по его использованию.

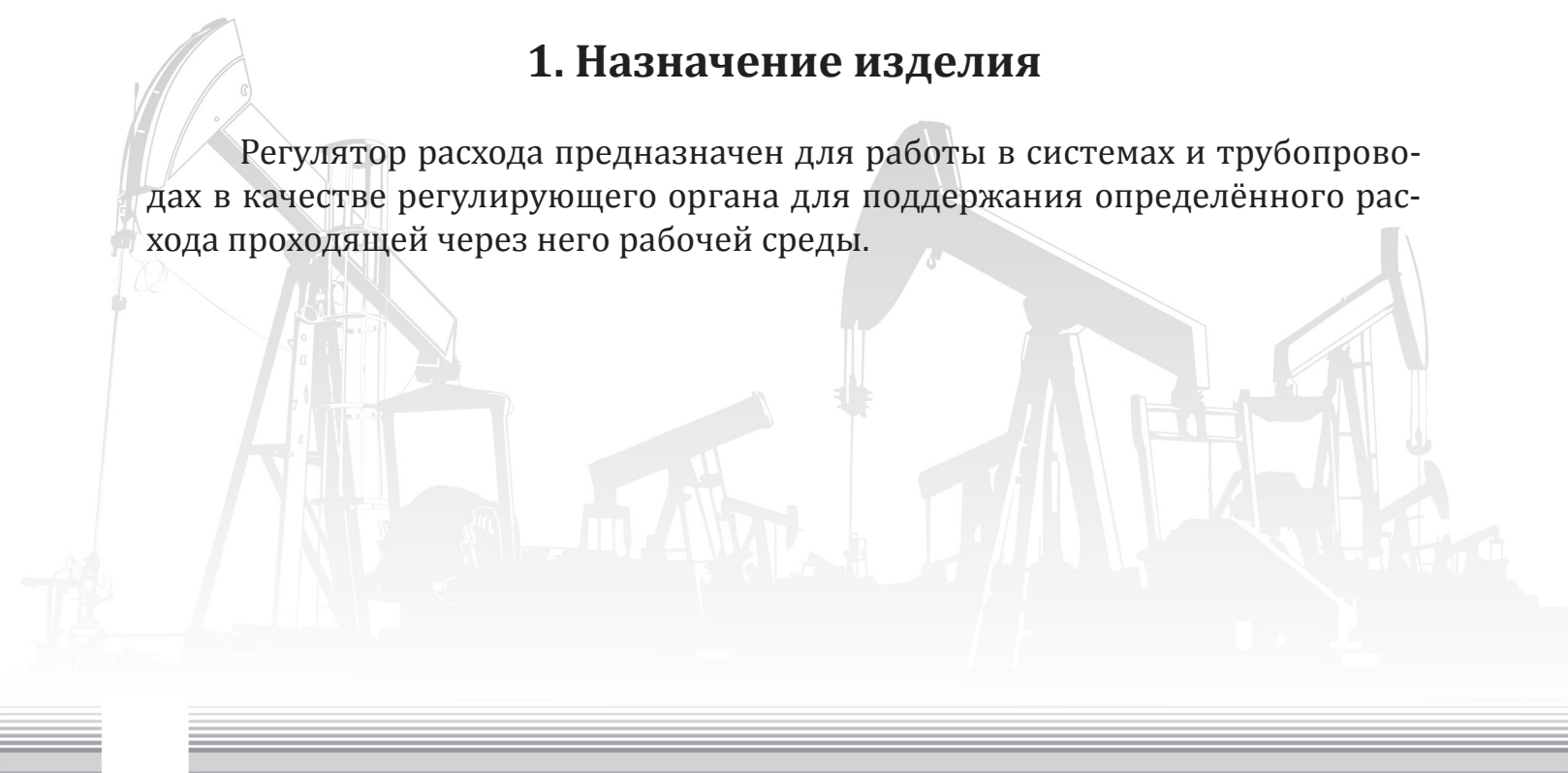
Перед монтажом и эксплуатацией регулятора необходимо тщательно ознакомиться с настоящим ПС.

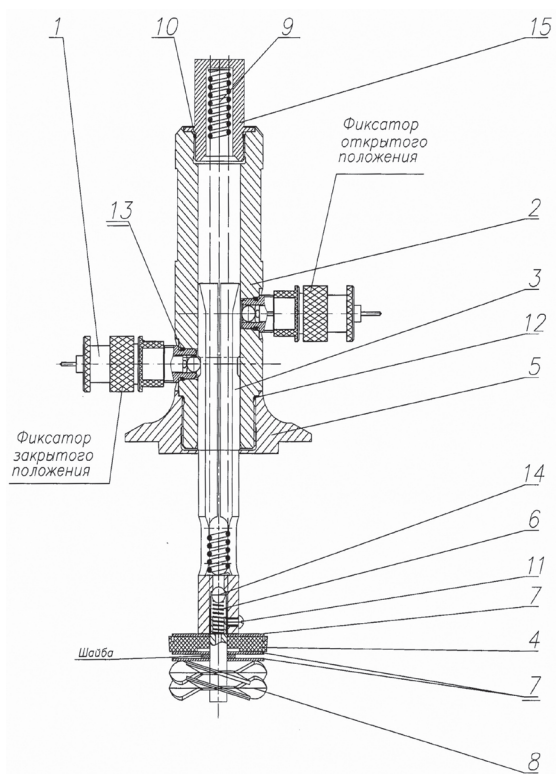
Эксплуатация регулятора в строгом соответствии с настоящим ПС обеспечит его безотказную работу в течение всего гарантийного срока.

ПС не отражает незначительных конструктивных изменений в регуля-торе, внесенных изготовителем в процессе его изготовления и не влияющих на его эксплуатационные качества.

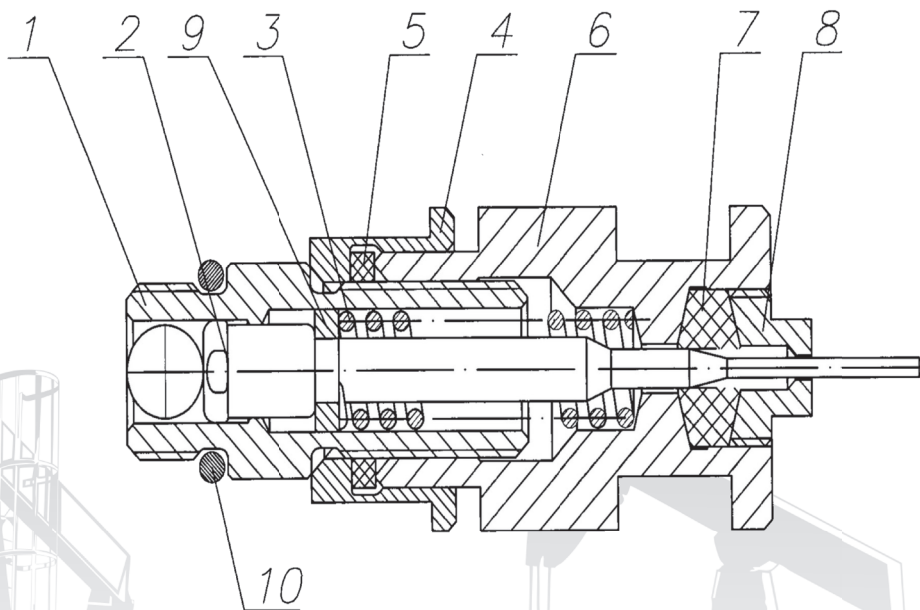
1. Назначение изделия

Регулятор расхода предназначен для работы в системах и трубопрово-дах в качестве регулирующего органа для поддержания определённого рас-хода проходящей через него рабочей среды.





1 – фиксатор, 2 – корпус, 3 – поршень, 4 – прижим, 5 – фланец, 6,9 – пружина, 7 – шайба, 8 – крыльчатка, 10 – винт, 11,12,13 – уплотнительные кольца, 14 – шарик (обратный клапан), 15 – крышка.



Фиксатор в разрезе

1 – штуцер, 2 – шток, 3 – пружина, 4 – контргайка, 5, 7, 10 – уплотнительные кольца, 6 – гайка, 8 – резьбовая втулка, 9 – шайба

Рис. 1. Устройство регулятора расхода

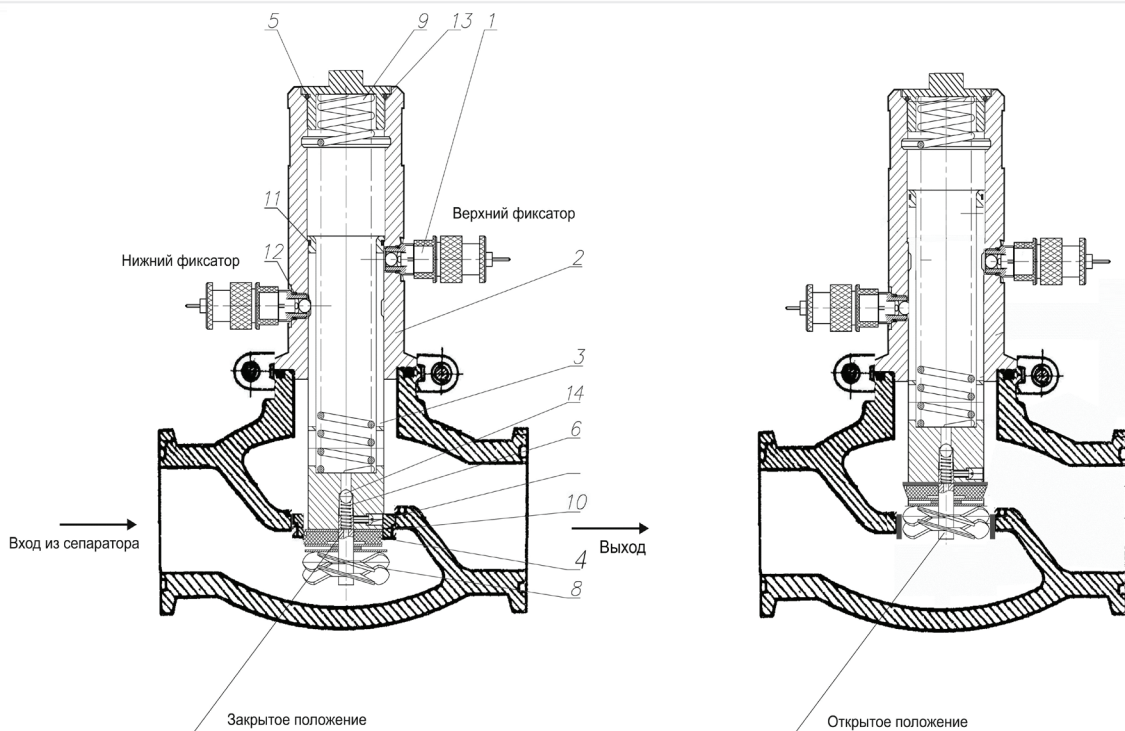


Рис. 2 Схема установки регулятора расхода

2. Технические характеристики

Наименование параметра	Показатель
Условный проход DN мм	70
Рабочее давление МПа	4
Перепад давления на открытие МПа	0,13 – 0,16
Перепад давления на закрытие МПа	0,08 – 0,10
Герметичность затвора	Класс В ГОСТ 9544-93
Температура рабочей среды, С°	-70° +100°
Рабочая среда	Нефтегазовая смесь
Масса, кг	5
Срок службы не менее	10 лет

Изготовитель оставляет за собой право менять материал деталей или укомплектовывать регулятор материалами согласно техническому заданию заказчика, не ухудшая технических характеристик изделия.

3. Устройство и принцип работы

3.1 Регулятор состоит из корпуса 1, регулировочной пружины 2, двух фиксаторов и подвижного поршня 3, имеющего кольцевую проточку под шарики фиксаторов.

3.2 Шарики прижимаются к поршню 3 с помощью пружины 6 и штоков 8. Усилие прижатия шариков регулируется сжатием пружины с помощью гаек. Повышение давления в трубопроводе воздействует на поршень. Поршень удерживается в исходном положении за счет усилия пружины и шариков фиксаторов (ЗАКРЫТОЕ положение).

3.3 При достижении перепада давления в трубопроводе (на входе) до величины 0,13 – 0,16 МПа усилие перепада давления превышает усилие пружины 2 и фиксаторов в результате чего шарики отжимаются поршнем, поршень передвигается проточкой на фиксаторы (ОТКРЫТОЕ положение), открывая проход рабочей среды.

3.4 Дополнительный ход затворного механизма на открытие за пределы фиксаторов, обеспечивает высокой расход нефтегазовой жидкости, с любым содержанием в ней инородных тел, через сливной патрубок даже в период промывания сепарационной емкости, не снимая регулятор расхода со штатного места.

4. Порядок установки

4.1 Демонтировать мембранный регулятор расхода.

4.2 Проверить целостность поверхности седла в штатном месте АГЗУ «Спутник».

4.3 Произвести установку регулятора расхода «Лен-87» в штатное место АГЗУ «Спутник» согласно инструкции.

Инструкция по установке регулятора расхода (РР) на штатное место в АГЗУ.

Перед установкой РР на сливной патрубок:

1. Проверить вручную перемещение рабочего поршня в корпусе, путем сжатия пружинного блока в регуляторе расхода. При этом:

а) поршень должен ходить в корпусе без заеданий.

б) фиксаторы открытого и закрытого положения должны быть предварительно настроены, т.е. при перемещении поршня должны ощущаться и прослушиваться щелчки и наблюдаться свободный ход штоков поз. №2 фиксатора.

в) фиксаторы должны быть герметично закрыты контргайкой поз. № 4 с резиновым кольцом поз. № 5.

2. Подтянуть резиновые вкладыши поз. № 7 фиксатора резьбовой втулкой поз. № 8.

Установка РР:

Регулятор расхода установить на сливной патрубок в АГЗУ и заполнить систему через ПСМ, а при необходимости, в процессе работы, подстроить фиксаторы по месту в АГЗУ на нужный перепад давления, т.е. нижний фиксатор должен быть настроен так, чтобы во время слива жидкости, четко срабатывал фиксатор открытого положения и удерживал в нужном временном режиме сливной поток.

Если в процессе слива жидкости, стрелка счетчика TOP, перешла от быстрого вращения к медленному, а регулятор расхода при этом не закрывается, в связи с чем происходит погрешность при замерах, то необходимо ослабить верхний фиксатор (открытого положения) до возвращения регулятора расхода в закрытое исходное состояние.

При преждевременном сходе поршневого механизма с фиксатора (открытого положения) и образования эффекта зависания между открытым и закрытым положением, фиксатор открытого положения необходимо немного поджать.

В случае, если в АГЗУ перепад давления не набирается до необходимой рабочей величины регулятора расхода (мин. 1,3 атмосфер) то возможными причинами могут быть:

- 1) Протечки в ПСМе;
- 2) Не держит перепад давления газовая заслонка;
- 3) Пропускает регулятор расхода в запорной части (седловине) сливного патрубка.

Если при открытом положении РР, газовая заслонка остается в закрытом положении до момента срабатывания РР на закрытие, это означает, что в скважине малый (не достаточный) газовый фактор - (заслонка и РР в норме)

Настройка фиксаторов.

Для настройки фиксатора на открытое и закрытое положение, необходимо отвернуть контргайку поз. №4 и последующим вращением регулирующей гайки поз. № 6 установить необходимое положение фиксатора.

После настройки затянуть контргайку поз. №4, обеспечив тем самым герметичность между гайками поз. № 4 и поз. №6.

Внимание! Регулятор расхода проходит циклическую обкатку, проверку под давлением и стендовую настройку фиксаторов на нужный перепад давления производителем, в соответствии с отраслевым ТУ.

- 4.4 Регулятор расхода «Лен-87» устанавливается аналогично мембранному регулятору расхода.
- 4.5 Установить хомуты.
- 4.6 Произвести опрессовку регулятора.
- 4.7 После опрессовки произвести переключение ПСМ на измеряемую скважину.
- 4.8 При прохождении первой порции жидкости возможно прослушивание многократного срабатывания устройства регулирования расхода, что является нормальным для первого момента при заполнении опорожненной измерительной линии измеряемой жидкостью.
- 4.9 Последующие срабатывания регулятора должны быть мягкими и ровными. После этого устройство готово к последующей работе.

Примечание:

Регулятор не требует какой-либо регулировки и периодического обслуживания.

5. Меры безопасности

- 5.1 Запрещается менять регулятор при наличии в системе давления рабочей среды.
- 5.2 К монтажу, эксплуатации и обслуживанию регуляторов допускается персонал, прошедший соответствующее обучение по устройству регулятора, правилам техники безопасности, требованиям настоящего ПС, и имеющий навыки работы с запорной арматурой.
- 5.3 Обслуживающий персонал, производящий регламентные работы, разборку, сборку и ремонт регулятора, должен пользоваться исправным инструментом, иметь индивидуальные средства защиты и соблюдать требования пожарной безопасности.

6. Правила хранения

- 6.1 Регулятор должен храниться в заводской упаковке в складских помещениях.

7. Транспортировка

- 7.1 Условия транспортировки и хранения по группе Ж1 ГОСТ 15150-69
- 7.2 Регулятор транспортируются в оригинальной упаковке и закрепляется от возможных перемещений.

8. Гарантии изготовителя (Поставщика)

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

9. Сведения об утилизации

9.1 По окончании срока службы, выработки технического ресурса регулятор разобрать, рассортировать детали по маркам материала в соответствии с разделом 1 и рисунком руководства по эксплуатации.

9.2 Уплотнения складировать в специальные места для отходов.

9.3 Металлические части регуляторов сдать по маркам материала в приемные пункты сбора и переработки металлов в установленном порядке.

10. Свидетельство о приемке и консервации

Регулятор изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями конструкторской документации и техническими условиями и признан годным для эксплуатации. Регулятор испытан на прочность и плотность пробным давлением $R_p=5\text{МПа}$.



Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	

Единый адрес для всех регионов: ekv@nt-rt.ru || www.evkntrt.ru