

# Частотный преобразователь LD320 AC

## 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: [agy@nt-rt.ru](mailto:agy@nt-rt.ru) || сайт: <https://laeg.nt-rt.ru>



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Частотный преобразователь

1

# СЕРИЯ LD320 AC

Высокая производительность

Разомкнутый и замкнутый контур

## TECHNICAL DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

# LD320 AC Drive series

High Performance

Open and Closed Loop



# Техническое описание частотного преобразователя серии LAEG LD320

## 1. Общее описание

Частотный преобразователь LAEG LD320 — это высокотехнологичное устройство для управления скоростью и моментом асинхронных и синхронных электродвигателей. Преобразователь обеспечивает плавное регулирование частоты и напряжения, что позволяет оптимизировать энергопотребление, снизить механические нагрузки и повысить эффективность промышленных процессов.



### Основные преимущества:

- Высокая точность управления.
- Энергоэффективность.
- Компактный дизайн.
- Универсальность применения.
- Разомкнутый и замкнутый контур.

### Имеет 3 типа комплектации по параметрам входного питания

- T4 3Ф~380В AC -источник питания: переменный ток 380В ;~3фазная сеть 50/60Гц
- S2 1Ф~220В AC- источник питания: переменный ток 220В ;~1фазная сеть 50/60Гц
- T2 3Ф~220В AC- источник питания: переменный ток 220В ;~3фазная сеть 50/60Гц

### Функции и особенности

- **ПИД-регулятор:** Встроенный регулятор для систем с обратной связью (давление, температура, расход).
- **Энергосбережение:** Автоматическая оптимизация энергопотребления в режиме реального времени.
- **Многоязычный интерфейс:** ЖК-дисплей с поддержкой русского, английского, китайского и других языков.
- **Плагины для специализированных применений:** Насосы, вентиляторы, краны, конвейеры.
- **Самодиагностика:** Мониторинг состояния системы и формирование кодов ошибок.
- **Торможение:** Резисторное торможение (опционально).

### Области применения

- Промышленные вентиляторы и насосы.
- Конвейерные системы.
- Лифты и подъемное оборудование.
- Текстильные и упаковочные машины.
- Системы водоснабжения и HVAC.

### Установка и эксплуатация

- **Монтаж:** Вертикальная установка на DIN-рейку или стену с соблюдением зазоров для вентиляции.
- **Охлаждение:** Принудительная конвекция
- **Подключение:** Клеммные колодки с маркировкой для силовых и управляющих цепей.
- **Настройка:** Программирование через панель управления или ПО (поддержка PC-интерфейса).

### Соответствие стандартам

Изготовлен в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза: ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» утверждён Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года №879; 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», утверждённый Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года №768.

### Комплектация

3

- Преобразователь частоты LAEG LD320.
- Руководство пользователя.
- Крепежные элементы.
- Опционально: пульт ДУ, тормозной резистор, фильтры ЭМС

## 2. Технические характеристики

### Общая спецификация

Параметр	Спецификация
<b>Аналоговые входы</b>	2 канала / сигналы напряжения (0–10 В) или тока (0–20 мА), переключаемые.
<b>Цифровые входы</b>	5 каналов / оптическая изоляция, включая 1 высокоскоростной импульсный вход (макс. частота импульсов: 100 кГц).
<b>Аналоговые выходы</b>	2 канала / напряжение (0–10 В) или ток (0–20 мА), переключаемый тип сигнала.
<b>Цифровые выходы</b>	2 канала / оптическая изоляция / открытый коллектор (макс. ток: 20 мА).
<b>Импульсные выходы</b>	2 канала / оптическая изоляция / открытый коллектор (частота или ШИМ), включая 1 высокоскоростной импульсный выход (макс. частота: 100 кГц).
<b>Релейные выходы</b>	2 канала / нормально открытые/закрытые контакты (250 В перем. тока, 3 А).
<b>Связь</b>	Стандартный протокол MODBUS-485.
<b>Метод управления</b>	V/F управление, бездатчиковое векторное управление (SVC), векторное управление с датчиком (FVC).
<b>Задание частоты</b>	Клавиатура, аналоговый сигнал, импульсный сигнал, связь.
<b>Диапазон частоты</b>	0,01–500,00 Гц.
<b>Точность частоты</b>	Цифровое задание: 0,01 Гц; аналоговое задание: 0,025% от макс. частоты.
<b>Диапазон регулирования</b>	1:200 (SVC); 1:1000 (FVC).
<b>Стабильность</b>	±0,5% (SVC); ±0,02% (FVC).
<b>Время разгона/торможения</b>	1,0–3600,0 с (настройка отдельно для разгона и торможения, 8 режимов).

ТИПОРАЗМЕР <b>S2 1Ф~220В</b>							
Типоразмер рамы		A			B		C
Тип LD320-_S2B		0R7	1R5	2R2	4R0	5R5	7R5
Мощность двигателя, кВт		0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5
Мощность двигателя, л.с.		1	2	3	5	7.5	10
Выходные параметры	Номинальная мощность, кВА	1.5	3	4	7.5	12	15.5
	Номинальный выходной ток, А	4.0	7.0	9.6	17	21	32
	Выходная частота, Гц	0.00--500Hz					
	Диапазон частоты ШИМ, кГц	1--16kHz					
Перегрузочная способность		150% номинального тока: 60 сек 200% номинального тока: 3 сек					
Входные параметры	Входной ток, А	8.2	14.0	23	34.6	38	57
	Входное напряжение/частота	AC 1Ф~220В, 50/60Hz					
	Допустимые колебания напряжения	(-15%--+15%)					
Система охлаждения		Принудительное воздушное охлаждение					
Тормозной блок		Встроенный					

ТИПОРАЗМЕР <b>T4 AC/~3Ф/380V</b>											
Типоразмер рамы		A				B			C		
Тип LD320-_T4B		0R7	1R5	2R2	4R0	5R5	7R5	011	015	018	022
Мощность двигателя, кВт		0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Мощность двигателя, л.с.		1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Выходные параметры	Номинальная мощность, кВА	1.5	3	4	5.9	8.9	11	17	21	24	30
	Номинальный выходной ток, А	2.1	3.8	5.1	9.0	13	17	25	32	37	45
	Выходная частота, Гц	0.00--500Hz									
	Диапазон частоты ШИМ, кГц	1--16kHz									
Перегрузочная способность		150% номинального тока: 60 сек 200% номинального тока: 3 сек									
Входные параметры	Входной ток, А	2.4	4.6	6.3	11.4	16.7	21.9	32.2	41.3	49.5	59
	Входное напряжение/частота	AC: 3AC/~3Ф/380V, 50/60Hz									
	Допустимые колебания напряжения	(-15%--+15%)									
Система охлаждения		Принудительное воздушное охлаждение									
Тормозной блок		Встроенный									

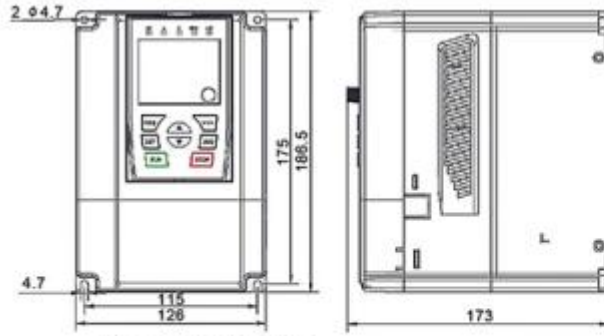
ТИПОРАЗМЕР <b>T4 AC/~3Ф/380V</b>												
Типоразмер рамы		D			E			F			G	
Тип LD320-_T4B		030	037	045	055	075	090	110	132	160	185	200
Мощность двигателя, кВт		30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200
Мощность двигателя, л.с.		40	50	60	75	100	125	150	180	220	250	275
Выходные параметры	Номинальная мощность, кВА	40	57	69	85	114	134	160	192	231	244	250
	Номинальный выходной ток, А	60	75	91	112	150	176	210	253	304	340	377
	Выходная частота, Гц	0.00--500Hz										
	Диапазон частоты ШИМ, кГц	1--16kHz										
Перегрузочная способность		150% номинального тока: 60 сек 200% номинального тока: 3 сек										
Входные параметры	Входной ток, А	57	69	89	106	139	164	196	240	287	350	365
	Входное напряжение/частота	AC: 3AC/~3Ф/380V, 50/60Hz										
	Допустимые колебания напряжения	(-15%--+15%)										
Система охлаждения		Принудительное воздушное охлаждение										

ТИПОРАЗМЕР <b>T4 AC/~3Ф/380V</b>													
Типоразмер рамы		H				I		J		K		L	
Тип LD320- T4B		220	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Мощность двигателя, кВт		220	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Мощность двигателя, л.с.		300	340	380	430	485	545	615	680	760	855	965	1088
Выходные параметры	Номинальная мощность, кВА	280	355	396	445	500	565	630	700	780	910	1020	1150
	Номинальный выходной ток, А	426	465	520	585	650	725	820	900	1020	1120	1300	1400
	Выходная частота, Гц	0.00--500Hz											
	Диапазон частоты ШИМ, кГц	1--16kHz											
	Перегрузочная способность	150% номинального тока: 60 сек 200% номинального тока: 3 сек											
Входные параметры	Входной ток, А	410	441	495	565	617	687	782	838.1	952.9	1043.5	1320	1405
	Входное напряжение/частота	AC: 3AC/~3Ф/380V, 50/60Hz											
	Допустимые колебания напряжения	(-15%--+15%)											
Система охлаждения		Принудительное воздушное охлаждение											

### 3.Параметры массогабаритных характеристик:

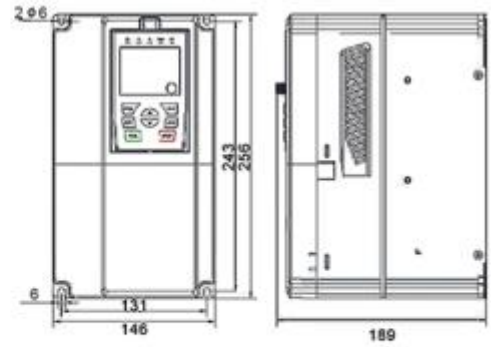
Диапазон мощности (кВт)	Вес (кг)	Габариты (мм)
0.75–4.0	2.35	126 × 173 × 188.5
5.5–11	3.85	146 × 189 × 256
15–22	6.25	170 × 214.5 × 320
30–37	13.65	245 × 210 × 425
45–75	38	385 × 280 × 600
90–132	59	470 × 321 × 700
160–200	96.6	579 × 385 × 927
220–315	152	650 × 401,5 × 1060
355–400	250	800 × 427 × 1358
450-500	393	900 × 508 × 1700
560-630	841,5	1000 × 508 × 1800
710-800	-	1250 × 508 × 1800

### Kopnyc A



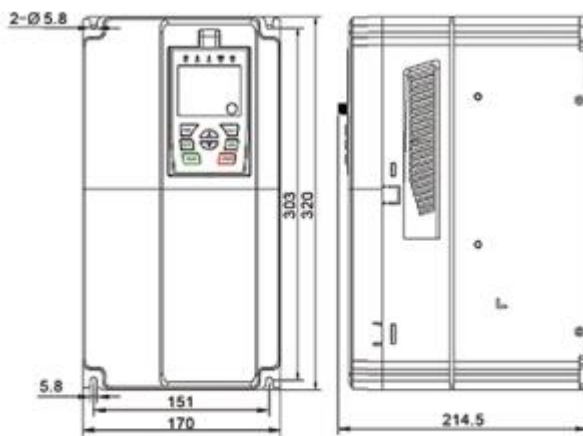
- LD320-0R7G-T4B
- LD320-1R5G-T4B
- LD320-2R2G-T4B
- LD320-4R0G-T4B
- LD320-0R7G-S2B
- LD320-1R5G-S2B

### Kopnyc B



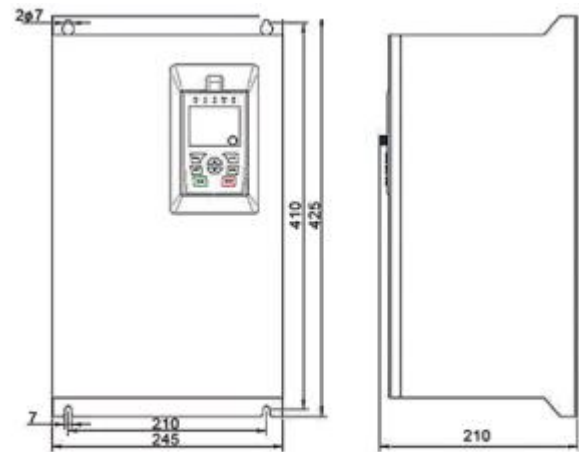
- LD320-5R5G-T4B
- LD320-7R5G-T4B
- LD320-011G-T4B
- LD320-2R2G-S2B
- LD320-4R0G-S2B

### Kopnyc C



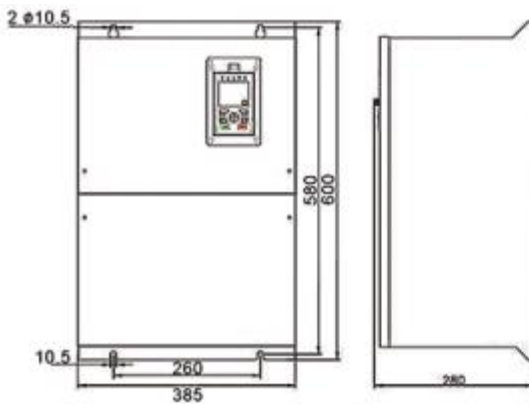
- LD320-015G-T4B
- LD320-018G-T4B
- LD320-022G-T4B
- LD320-5R5G-S2B
- LD320-7R5G-S2B

### Kopnyc D



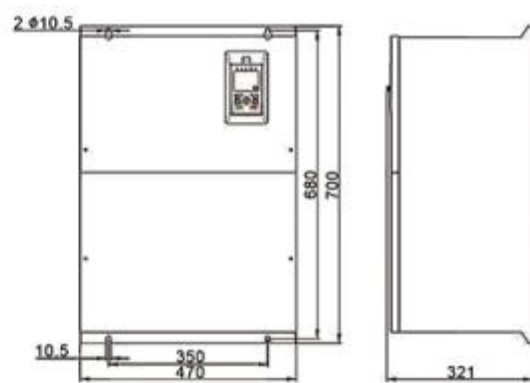
- LD320-030G-T4
- LD320-037G-T4

### Kopnyc E



- LD320-045G-T4
- LD320-055G-T4
- LD320-075G-T4

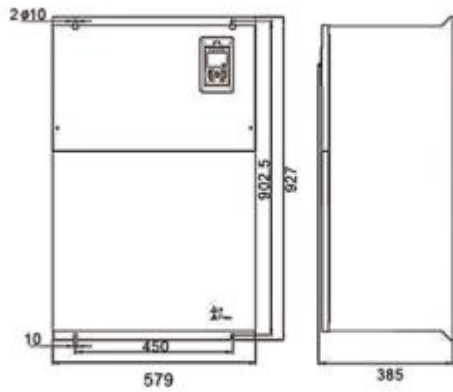
### Kopnyc F



- LD320-090G-T4
- LD320-110G-T4
- LD320-132G-T4

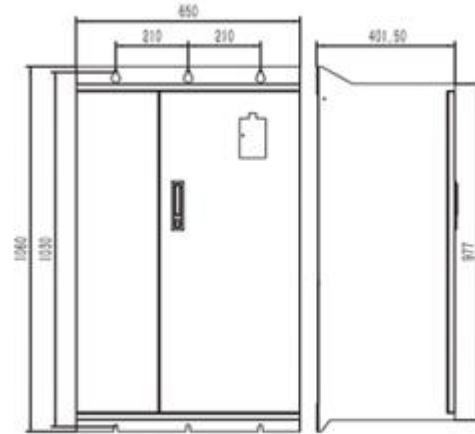
(Unit:mm)

### Kopnyc G



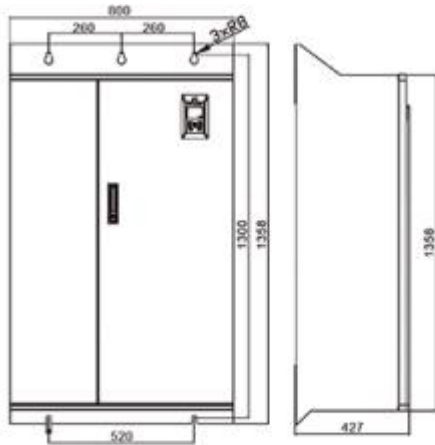
320-160G-T4  
LD320-185G-T4 LD320-200G-T4

### Kopnyc H



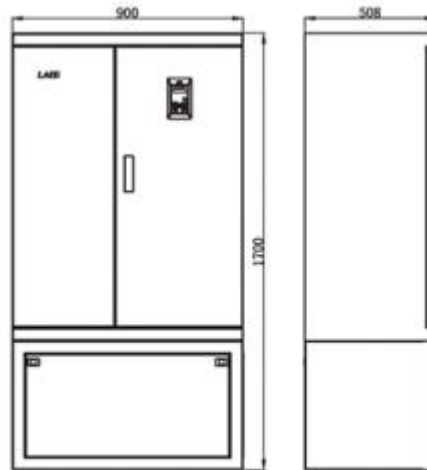
LD320-220G-T4 LD320-280G-T4  
LD320-250G-T4 LD320-315G-T4 (Unit:mm)

### Kopnyc I



LD320-355G-T4  
LD320-400G-T4

### Kopnyc J



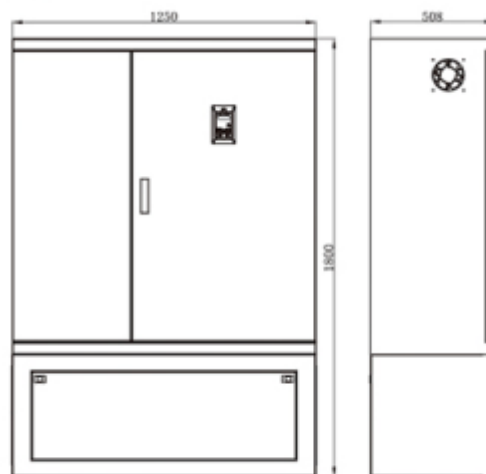
LD320-450G-T4  
LD320-500G-T4 (Unit:mm)

### Kopnyc K



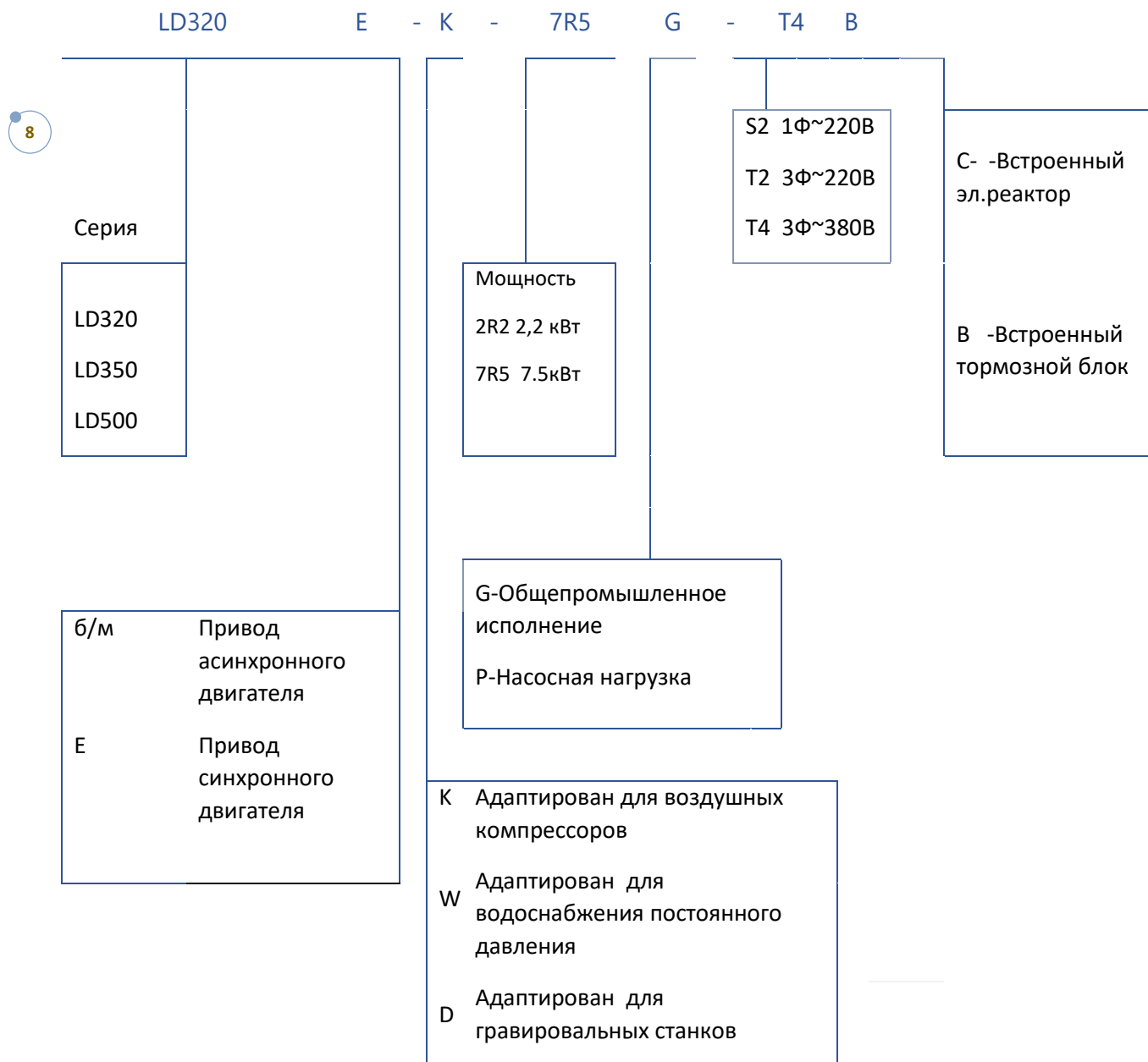
LD320-560G-T4  
LD320-630G-T4

### Kopnyc L



LD320-710G-T4  
LD320-800G-T4 (Unit:mm)

#### 4. Маркировка и обозначение опций



#### 5. Расширенная спецификация

	Позиция	Спецификации
Входы-выходы	Аналоговый вход	2-проводной/переключаемый сигнал напряжения и тока: напряжение 0-10 В, ток 0-20 мА
	Цифровой вход	5 каналов/оптронная развязка, включая 1 высокоскоростной импульсный вход

		(максимальная частота входного импульса до 100 кГц)
	Аналоговый выход	2 канала/диапазон выходного напряжения 1-10 В, диапазон выходного тока 0-20 мА; тип выходного сигнала можно изменять
	Цифровой выход	2-проводной/оптронная развязка/выход с открытым коллектором/номинальный ток 20 мА (DO, HDO)
	Цифровой импульсный выход	2 канала/оптронная развязка/импульсный выход с открытым коллектором (частота или ШИМ) (DO, HDO), включая 1 канал высокоскоростного импульсного выхода (максимальная частота выходного импульса до 100 кГц)
	Релейный выход	2-проводной/нормально открытый и нормально закрытый контакт/250 В переменного тока-3 А
Управляющие параметры	Режим связи	Стандартный протокол связи MODBUS-485
	Режим управления	Управление V/F; векторное управление без обратной связи (SVC); векторное управление с обратной связью (с PG)
	Режим установки частоты	Несколько методов: установка с клавиатуры, аналоговая, импульсная, через связь и др.
	Диапазон управления частотой	0.01–500.00 Гц
	Точность управления частотой	Цифровая установка: 0.01 Гц; аналоговая установка: максимальная частота × 0.025%
	Диапазон скорости	1200 (SVC); 11000 (FVC)
	Устойчивый диапазон	±0.5% (SVC); ±0.02% (FVC)
	Время разгона и торможения	1.0–3600.0 секунд (можно задать отдельно; доступно 5 характеристик)
	Управление толчковым режимом	Диапазон частоты точки: 0.001–100.001 Гц; время ускорения точки: 0.05–3600 с
	Пусковой момент	0.5 Гц: 150% (SVC), регулируется с учётом мощности частотного преобразователя; 3.0 Гц: 100% (V/F)
	Усиление момента	Автоматическое увеличение момента; Ручное регулируемое увеличение (01%–30.0%)
	Тормозной момент	Торможение резистором (125%); Торможение постоянным током (DC, 20%)
	Торможение постоянным током (DC)	Время торможения: 0.05–36.0 с; Ток торможения: 0.0%–100.0%
	Таймерное управление	Диапазон времени: 0.0 мин–6500 мин
	PID-регулирование	Встроенная функция PIO для удобного замкнутого управления процессами
Кривая V/F	Линейная, многоточечная пользовательская кривая, произвольная нисходящая кривая 11-2.0	

	Многоступенчатое управление скоростью	Встроенный простой PLC, поддерживает логику управления до 16 скоростями
	Регулировка несущей частоты	1.0–16.0 кГц (регулируется в зависимости от температуры модуля)
	Сигнал задания частоты	10+10, 0+10, 4–20 мА, высокочастотные импульсы, ШИМ-импульсы
<b>Защитные параметры</b> 	Перегрузочная способность	G: 150% (60 с), 200% (2 с); P: 120% (60 с), 150% (1 с)
	Мгновенная защита от перегрузки/короткого замыкания	Автоматическое отключение при превышении тока на 200% от номинального
	Защита от перенапряжения/низкого напряжения	Остановка двигателя при слишком низком (360 В) или высоком (800 В) напряжении на шине DC (кроме режима торможения)
	Защита от обрыва фазы	Остановка двигателя при обрыве фазы на входе или выходе
	Защита от перегрева	Остановка двигателя при температуре радиатора $\geq 85$ °С; Порог защиты можно настраивать в зависимости от окружающей температуры
	Функции защиты	Защита двигателя
		Аналоговый вход может подключаться к датчикам температуры РТ100, для защиты от перегрева двигателя
	Защита от заклинивания	Использует датчики тока для предотвращения заклинивания при разгоне/торможении и во время работы (ток срабатывания настраивается)
	Защита от заземления	Обнаружение с помощью датчиков тока
	Мгновенная остановка	Благодаря компенсации снижения напряжения через энергию обратной связи нагрузки, частотный преобразователь может поддерживать непрерывную работу в течение короткого времени
<b>Технические характеристики</b>	Номинальный вход	Напряжение: 1/3 фазы 220 В $\pm 20\%$ ; 3 фазы 380 В $\pm 20\%$ ; Частота: 50 Гц/60 Гц $\pm 5\%$
	Охлаждение и защита	IP20; Принудительное воздушное охлаждение
	Условия эксплуатации	Температура: от -10°С до +40°С; Высота: не выше 1000 м; Помещение без коррозионных газов
	Условия хранения	Температура: от -20°С до +65°С; Влажность: 20–90% (без конденсата); Вибрация: менее 6 м/с <sup>2</sup> (0.6g)

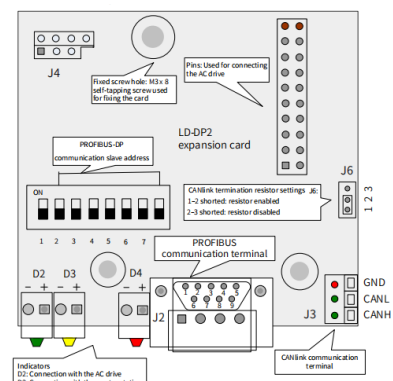
## 6. МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

**LD-CAN1 CANlink** - это сетевой протокол на основе шины CAN.

Это открытый протокол, который позволяет устройствам, поддерживающим протокол, получать доступ к сети CAN link.



**LD-DP2 PROFIBUS Expansion Card** - карта расширения для протокола Profibus (это промышленный протокол связи, используемый для быстрого обмена данными между центральным контроллером (например, ПЛК) и удаленными устройствами (датчиками, приводами, частотными преобразователями и т.д.). Адаптерная карта **PROFIBUS-DP** позволяет оборудованию, не имеющему встроенной поддержки этого протокола, интегрироваться в такую сеть.



**LD-ECAT**- Карта **LD-ECAT** представляет собой адаптерную карту для полевой шины EtherCAT, предназначенную для использования в промышленных сверхвысокоскоростных сетях ввода-вывода (I/O) и на уровне I/O. Эта карта обладает высокой эффективностью, гибкой топологией и простотой эксплуатации. Она устанавливается в частотные приводы серии **LD** для повышения эффективности связи и реализации сетевой функции приводов, что позволяет интегрировать их в систему управления через полевую шину. Таким образом, частотный привод становится ведомым устройством, управляемым главной станцией (мастером) полевой шины.



Карта **LD-IO1** — это многофункциональная карта расширения ввода-вывода (I/O). Она позволяет дополнить частотный привод:

- **5 цифровыми входами (DI),**
- **1 аналоговым входом (AI),**
- **1 цифровым выходом (DO),**
- **1 аналоговым выходом (AO),**
- **1 релейным выходом.**

Кроме того, карта **LD-IO1** оснащена интерфейсами связи **CAN** и **RS485** для интеграции в системы управления через полевую шину (fieldbus).



Карта LD-PGX-01Y — это PG-карта, предназначенная для работы с резольверами. Она выполняет критически важную роль в системах **замкнутого векторного управления** частотными преобразователями.



#### Основные характеристики:

- Генерация **возбуждающего сигнала** 7 VRMS/10 кГц.
- Приём **обратной связи** с переменным коэффициентом передачи 0.5.
- Оснащена **универсальным D-тип разъёмом (9-pin)** и **18-контактным FPC-кабелем** для подключения к основной плате управления (например, модель MD38PG4).

12

#### Применение:

Карта **LD-PGX-01Y** является универсальным решением и совместима с различными моделями частотных преобразователей, обеспечивая точное управление в замкнутых система

Карта LD-PN1 — это **адаптерная карта для полевой шины PROFINET**, соответствующая международному стандарту **PROFINET** и прикладным нормам **IEC 61158-6-10**. Она устанавливается в частотные приводы серии **LD** для:

- Повышения эффективности коммуникации.
- Реализации сетевых функций частотного привода, что позволяет ему работать в качестве **ведомого устройства**, управляемого главной станцией (мастером) полевой шины.

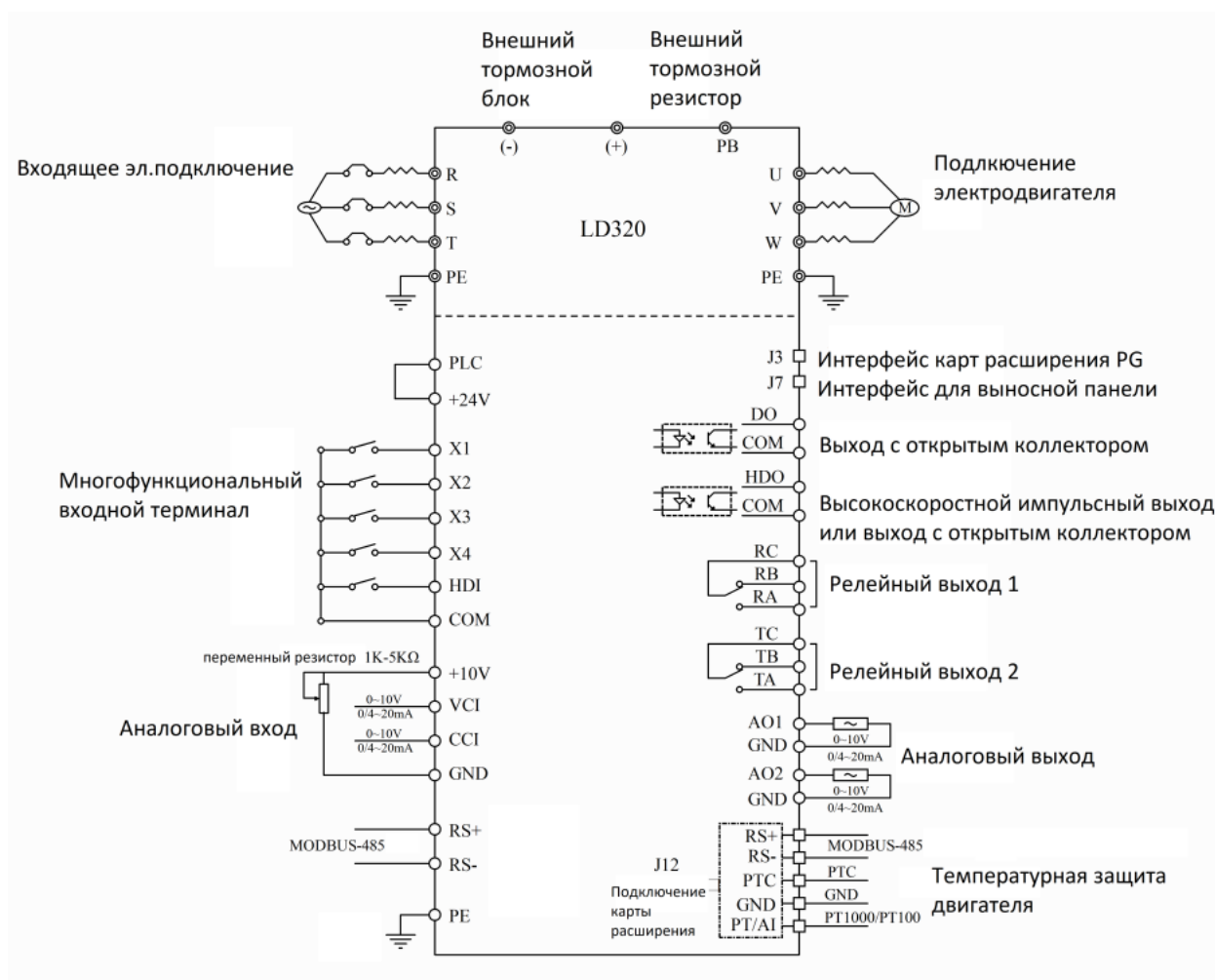


#### Ключевые особенности:

- Полная совместимость со стандартами **PROFINET** и **IEC 61158-6-10**.
- Интеграция приводов в промышленные сети с поддержкой централизованного управления.
- Упрощение распределённых систем автоматизации

## 7. ОБЩАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

13



Тип	Клемма	Название	Описание функции
Питание	+10V-GND	Внешний источник +10 В	Обеспечивает питание +10 В для внешних устройств. Обычно используется для внешнего потенциометра с сопротивлением 1–5 кОм. Максимальный выходной ток: 10 мА
	+24V-COM	Внешний источник +24 В	Обеспечивает питание +24 В для внешних устройств (например, клемм DI/DO и датчиков). Максимальный выходной ток: 200 мА
	PLC	Вход внешнего питания	По умолчанию подключен к +24 В. Если X1-HDI необходимо управлять внешним сигналом, PLC подключается к внешнему источнику и отключается от +24 В.
Аналоговый вход	VCI-GND	Аналоговый вход 1	Диапазон ввода: 0–10 В 0/ 4–20 мА (зависит от переключки VCI/CCI на плате управления). Импеданс: 20 кОм (напряжение), 500 Ом (ток)
	CCI-GND	Аналоговый вход 2	
Цифровые входы	X1-PLC	Цифровой вход 1	Оптическая изоляция, совместимость с двуполярным входом. Импеданс: 5.3 кОм. Рабочее напряжение: 9–30 В
	X2-PLC	Цифровой вход 2	
	X3-PLC	Цифровой вход 3	
	X4-PLC	Цифровой вход 4	
	HDI-PLC	Высокоскоростной импульсный вход	Поддерживает функции X1-X4, а также высокочастотные импульсы. Максимальная частота ввода: 100 кГц
Аналоговый выход	AO1-GND	Аналоговый выход 1	Тип выхода (напряжение/ток) определяется переключкой AO1. Диапазон напряжения: 0–10 В. Диапазон тока: 0/4–20 мА
	AO2-GND	Аналоговый выход 2	Тип выхода (напряжение/ток) определяется переключкой AO2. Диапазон напряжения: 0–10 В. Диапазон тока: 0/4–20 мА
Цифровой выход	DO-COM	Цифровой выход 1	Оптическая изоляция, двуполярный открытый коллекторный выход. Диапазон напряжения: 0–24 В. Диапазон тока: 0–50 мА. Примечание: CME и COM подключены внутри, но замкнуты

			внешней перемычкой. По умолчанию DO питается от +24 В. Для управления DO1 внешним источником — снимите перемычку.
	HDO-COM	Высокоскоростной импульсный выход	Зависит от параметра P5-00 (режим вывода терминала HDD). Максимальная частота импульсов: 100 кГц. В режиме открытого коллектора характеристики аналогичны DO.
<b>Релейный выход</b>	TC-TB	Нормально замкнутый (NC) контакт	Коммутационная способность: VAC 250 В перем. тока, 3 А, cosφ = 0.4 VDC 30В , 3 А, cosφ = 0.4
	TA-TC	Нормально разомкнутый (NO) контакт	
	RC-RB	Нормально замкнутый (NC) контакт	Коммутационная способность: VAC 250 В перем. тока, 3 А, cosφ = 0.4 VDC 30В , 3 А, cosφ = 0.4
	RA-RC	Нормально разомкнутый (NO) контакт	

## 8. Управление и отображение

### Интерфейс управления и индикации

Панель управления позволяет:

- изменять параметры функций,
- контролировать состояние преобразователя,
- управлять запуском/остановкой,
- выполнять другие операции.



Индикатор	Функция
RUN	Работа/останов
L/R	Режим управления: Постоянно выключен — управление с клавиатуры, Постоянно включен — управление с терминала, Мигает — управление через связь
Hz	Частота[Гц]
A	Ток, [A]
V	Напряжение [В]

Клавиша	Название	Функция
PRG	Программирование/выход	Вход/выход из меню 1-го уровня
SET	Подтверждение данных	Пошаговый вход в меню, подтверждение настроек
▲	Увеличение	Увеличить значение параметра/код функции
▼	Уменьшение	Уменьшить значение параметра/код функции
>>>	Сдвиг (переключение)	В режиме остановки/работы: Выберите отображаемые параметры по очереди в состоянии остановки или выполнения, можно переместить правую петлю, чтобы выбрать параметры отображения, и выберите цифру, которую нужно изменить при изменении параметров
RUN	Пуск	Запустите привод переменного тока в режиме управления с панели управления.
STOP	Стоп/сброс	Во время работы нажатие на эту клавиатуру может быть использовано для остановки операции, а назначение этой клавиши определяется функциональным кодом P7-02. При возникновении аварийной ситуации эта клавиша может использоваться для сброса всех режимов управления.
JOG	Кратковременный режим	Определяется функциональным кодом P7-01
○	Ручка регулировки	Изменение выходной частоты (функция зависит от P0-03). Примечание: отсутствует на синхронных приводах

## 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: [agy@nt-rt.ru](mailto:agy@nt-rt.ru) || сайт: <https://laeg.nt-rt.ru>