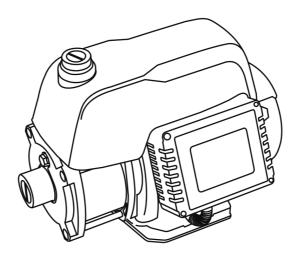


## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СЕРИИ: CHM-DC-LA, CHM-Z-LA,CHM-ZE-LA

МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ НАСОС С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ ЧАСТОТНЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ





### 1. ВНИМАНИЕ!

### 1. Заземление:

Пожалуйста, убедитесь, что розетка питания должным образом заземлена с целью обеспечения максимальной безопасности. Пожалуйста, убедитесь, что розетка и вилка питания сухие.

- 2. В целях безопасности, всегда отключайте насос от питания при ремонте или техническом обслуживании.
- 3. Абсолютно запрещено погружать насос в воду. Необходимо использовать антифриз при падении температуры воды ниже 4°C.
- 4. Никогда не перемещайте насос, держась или дёргая за кабель питания, это приведёт к разрыву и короткому замыканию. Пожалуйста, держите насос обеими руками.
- 5. Насос предназначен для перекачки только чистой воды, в которой нет взрывоопасных веществ, твёрдых или волокнистых включений. Никогда не используйте насос для перекачки воспламеняемых или взрывоопасных жидкостей, таких как бензин, спирт, алкоголь, так как это приведёт к взрыву.
- 6. Монтаж и техническое обслуживание должны быть произведены только квалифицированным персоналом. В противном случае, ремонт может привести к личным увечьям и повреждению оборудования. Дополнительно, оборудование снимается с гарантии по причине неправильной эксплуатации.
- 7. Если необходимо удлинить или заменить кабель питания, используйте только такой же или более толстый тип кабеля. Пожалуйста, убедитесь, что подключение не имеет повреждений, водо- и электроизолировано.
- 8. Производитель не несёт никакой ответственности в случае каких-либо конструктивных модификаций насоса.
- 9. НЕ ЗАПУСКАЙТЕ НА СУХОМ ХОДУ (В ОТСУТСТВИЕ ВОДЫ)!



### 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСА

CHM4-2DC	:-LA	CHM4-3DC-LA
0.75 κΒτ	т	1.5 кВт
0.93 κΒτ		1.73 кВт
5.0 A		6.5 A
4.0 м3/ч		4.0 м3/ч
30 м		45 м
8.0 м3/ч		8.0 м3/ч
37 м		55 м
4000 об./м	ин —	4000 об./мин
		_
1.5-3.0 ба	 ap	1.5-5.0 бар
1¼" x1"		1¼"x1"
CHM2-2Z(E)-LA	CHM2-4Z(E)-LA	CHM3-4Z(E)-LA
0.37 кВт	0.55 кВт	0.75 кВт
0.5 кВт	0.71 кВт	0.93 кВт
2.0 A	3.6 A	5.0 A
1.5 м3/ч	2.0 м3/ч	3.0 м3/ч
25 м	32 м	40 м
5.0 м3/ч	5.5 м3/ч	7.0 м3/ч
30 м	45 м	48 м
4500 об./мин	4000 об./мин	4000 об./мин
3	6	6
1.5-2.5 бар	1.5-4.0 бар	1.5-4.5 бар
	0.75 кВ: 0.93 кВ: 5.0 А 4.0 мЗ/ч 30 м 4000 об./м — 1.5-3.0 бб 11/4" х1"  СНМ2-2Z(E)-LA 0.37 кВт 0.5 кВт 2.0 А 1.5 мЗ/ч 25 м 5.0 мЗ/ч 30 м 4500 об./мин 3	0.75 кВт         0.93 кВт         5.0 A         4.0 м3/ч         30 м         8.0 м3/ч         37 м         4000 об./мин         —         1.5-3.0 бар         1¼" х1"         СНМ2-4Z(Е)-LA         0.37 кВт       0.55 кВт         0.5 кВт       0.71 кВт         2.0 A       3.6 A         1.5 м3/ч       2.0 м3/ч         25 м       32 м         5.0 м3/ч       5.5 м3/ч         30 м       45 м         4500 об./мин       4000 об./мин         3       6

Для определения рабочей точки насоса обратитесь к расходно-напорной характеристике, а для определения оптимальной производительности к кривой КПД на Рис. 1, 2, 3 в зависимости от модели насоса. Старайтесь обеспечить работу насоса как можно ближе к точке максимального КПД насоса. Рекомендуемый режим работы насоса рассчитывается: (0.7÷1.2) х производительность в точке максимального КПД. Долгосрочная работа насоса за пределами этого диапазона снижает его срок службы и увеличивает частоту технического обслуживания насоса.

1"x1"

1"x1"

1"x1"

Вход / Выход



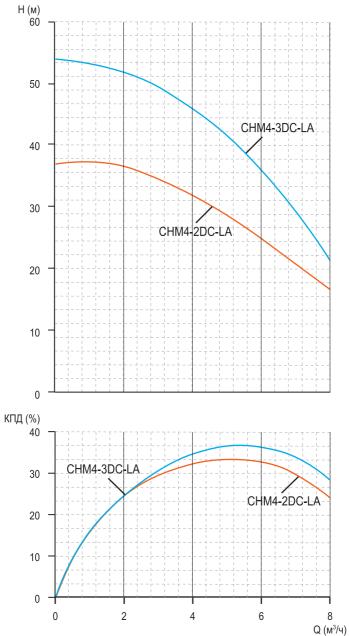


Рис. 1. **CHM4-2DC-LA, CHM4-3DC-LA.** Расходно-напорная характеристика и кривая КПД насоса.



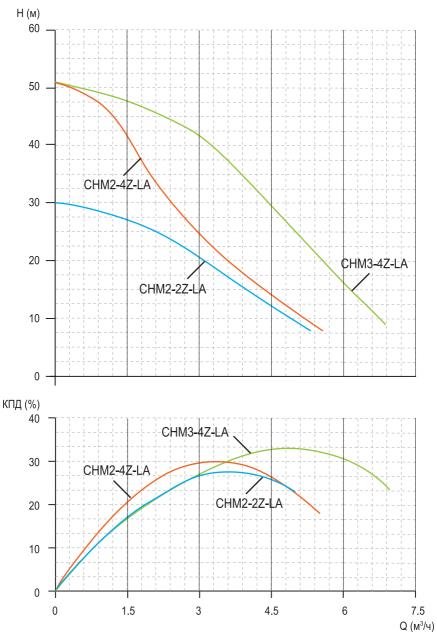


Рис. 2. **CHM2-2Z-LA, CHM2-4Z-LA, CHM3-2Z-LA.** Расходно-напорная характеристика и кривая КПД насоса.



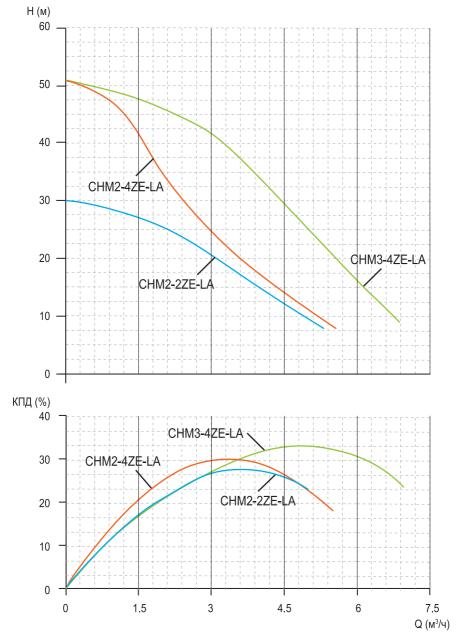


Рис. 3. **CHM2-2ZE-LA, CHM2-4ZE-LA, CHM3-2ZE-LA.** Расходно-напорная характеристика и кривая КПД насоса.



### 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перекачиваемая жидкость: чистая вода без взвешенных абразивных примесей, неагрессивная.

Показатель рН: 5-8

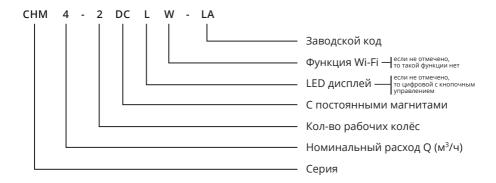
Температура перекачиваемой жидкости: 0-60°C

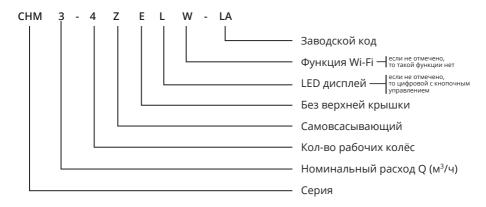
Температура окружающей среды: 0-40°C Влажность окружающей среды: макс. 85%

Степень защиты: IP X4 Класс изоляции: В

Максимальное давление: 10 бар Режим работы: непрерывный

### 4. РАСШИФРОВКА МОДЕЛИ

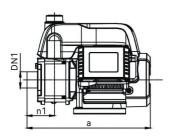


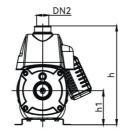


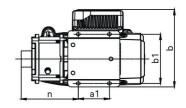


### 5. ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### CHM4-2DC-LA, CHM4-3DC-LA



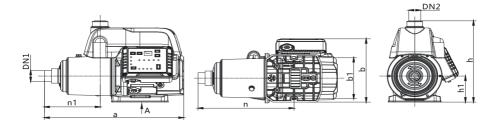




Модель	DN1	DN2				Разме	р (мм)			
Модель	DIVI	DIVE	a	b	a1	b1	h	h1	n	n1
CHM4-2DC-LA	G1 1/4	G1	356	220	90	140	282	97	165	79
CHM4-3DC-LA	G1 1/4	G1	410	220	90	140	282	97	165	128

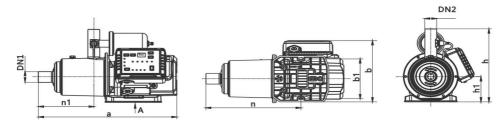


### CHM2-2Z-LA, CHM2-4Z-LA, CHM3-4Z-LA



	2114	D110			Р	азмер (м	ім)		
Модель	DN1	DN2	a	b	b1	h	h1	n	n1
CHM2-2Z-LA	G1	G1	368	212	138	273	88	237	116
CHM2-4Z-LA	G1	G1	421	212	138	273	88	290	169
CHM3-4Z-LA	G1	G1	421	212	138	273	88	290	169

### CHM2-2ZE-LA, CHM2-4ZE-LA, CHM3-4ZE-LA



	DNIA	DNIO			Р	азмер (м	ім)		
Модель	DN1	DN2	a	b	b1	h	h1	n	n1
CHM2-2ZE-LA	G1	G1	368	212	138	252	88	237	116
CHM2-4ZE-LA	G1	G1	421	212	138	252	88	290	169
CHM3-4ZE-LA	G1	G1	421	212	138	252	88	290	169



### 6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ НАСОСА

Для впервые смонтированных насосов, убедитесь, что гидравлическая часть насоса полностью заполнена водой перед тем, как запускать насос. Заполнение водой нужно производить по описанной ниже инструкции.

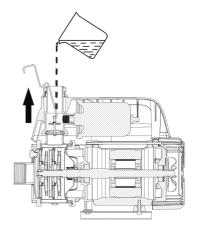
А. Открутите болт отверстия для заливки или напорного патрубка насоса и заполните водой гидравлическую часть насоса.

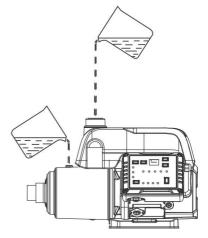
В. Подключите питание и запустите насос. В первый момент, не требуется сильно затягивать болт отверстия для заливки, это поможет быстрее вытравить воздух из гидравлической части насоса. В общем случае, насосу требуется около 3 минут

для выхода на номинальный режим работы. После этого, затяните болт отверствия под заливку.

С. Если насосу не удаётся начать перекачивать воду, возможно, что в гидравлической части недостаточно воды. В этом случае, повторите процедуру заполнения.

СНМ-DC-LA: Убедитесь, что гидравлическая часть насоса и всасывающая линия полностью заполнены водой через напорный патрубок при поднятом обратном клапане (как на картинке).



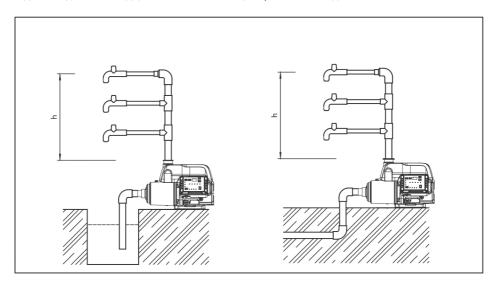


СНМ-Z(E)-LA: Убедитесь, что гидравлическая часть насоса полностью заполнена через отверствие для заливки или напорный патрубок.



### 7. ПРИМЕНЕНИЕ

Подача воды из колодца или из системы центрального водоснабжения



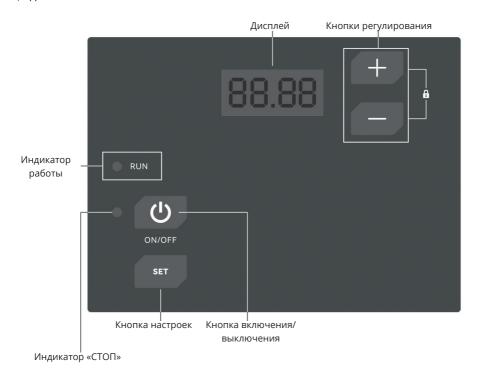
### 8. ПОДДЕРЖИВАЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ ИЗ НАСОСА

Nº	Модель	Заводская настройка
1	CHM4-2DC-LA	2.8 бар
2	CHM4-3DC-LA	2.8 бар
3	CHM2-2Z(E)-LA	2.3 бар
4	CHM2-4Z(E)-LA	2.8 бар
5	CHM3-4Z(E) -LA	2.8 бар



### 9. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСОМ

Цифровая панель





При подключённом к питанию насосе, отсутствие работы в течение 5 минут автоматически заблокирует кнопки (кроме кнопки включения/ выключения). Для разблокировки нажмите одновременно кнопки «+» и «-».

Примечание: Заводские настройки режима работы насоса выбраны оптимальными для решения большинства задач Заказчиков, обычно изменение этих настроек не нужно, но если есть такая необходимость, настройка должна производится квалифицированным персоналом, ответственность за неисправности может быть возложена на пользователя.



Nº	Кнопка/ Индикатор	Функция
1	88.88	Следующая последовательность быстро отображаемых заводских настроек будет отражена на дисплее. «Код Завода (PLD)» > «Мощность» > Версия контрольной панели (например, u01) > Версия дисплейной панели (например: U01) при каждом включении питания насоса (например: PLD > 0.75 > u01 > U01).  1. В автоматическом режиме, на дисплее отображается текущее значение давления на выходе из насоса (например: «2.00» означает 2 бар).  2. В ручном режиме, на дисплее отображается текущее значение частоты напряжения (например: «L50» означает 50 Гц).  3. Во время настройки на дисплее отображается настраиваемый параметр или его значение.  4. Код ошибки отображается на дисплее в случае, если возникла неисправность насоса или платы панели управления.
2	O	Включить/выключить насос вручную. 2. Нажмите и держите в течение 3 секунд для переключения с ручного режима на автоматический. 2.1. При переключении в ручной режим будет отображаться частота. (например: «L50» означает 50 Гц). 2.2. При переключении в автоматический режим будет отображаться текущее значение давления. (например: «2.00» означает 2 бар).
3	SET	1. Войти в меню настроек. 2. Выбор настройки (от «b1» до «b17») отобразится на дисплее. 3. Сохранить установленное значение выбранной настройки.
4	<b>#</b>	Блокировка/разблокировка панели управления: нажмите «+» и «-» одновременно.     Установите рабочее давление: нажмите «+» или «-» для регулировки рабочего давления в автоматическом режиме.     Установите частоту вращения двигателя: нажмите «+» или «-» для регулировки частоты вращения двигателя через частоту напряжения в ручном режиме.     Регулировка настроек в режиме меню настроек.
5	Индикатор ручного останова	Свет индикатора мигает, когда насос был остановлен вручную. Соответственно, когда свет индикатора мигает, насос должен быть вновь запущен также вручную. Индикатор горит непрерывно, когда насос запущен или работает в автоматическом режиме.
6	Индикатор работы	Работа: Свет индикатора горит непрерывно: насос работает, и давление равно установленному рабочему давлению. Свет индикатора мигает: насос работает, но давление ниже, чем установленное рабочее давление. Свет индикатора не горит: насос не работает.



### 10. НАСТРОЙКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И РАБОТЫ НАСОСА

А. Нажмите «+» и «-» одновременно, чтобы заблокировать или разблокировать панель управления.

- В. Нажмите «+» или «-» чтобы настроить рабочее давление насоса. Тогда насос будет работать автоматически на поддержание заданного давления.
- С. Нажмите «SET», чтобы войти в меню настроек.
- D. Нажмите «SET», чтобы сохранить настройку.

Диапазон: Настройка рабочего диапазона

3Н: Заводская настройка

### [Диапазон: 10-90%, 3H:80%]

88.88

Задайте давление запуска насоса. Насос автоматически запустится, когда давление на выходе будет меньше установленного значения.

Например: Рабочее давление — 2 бар, давление запуска насоса 2x80%=1.6 бар. Навигация: Нажмите «SET» > «b01» > «SET» > Выберите значение [10 ~ 90] > «SET», чтобы сохранить или будет сохранено автоматически через 20 сек.

### [Диапазон: 0-Давление запуска, 3Н:0.5 бар]



Защита от сухого хода. Если давление на выходе упадёт ниже данного значения, насос автоматически остановится. После включения защиты, насос запустится с интервалами 1 ч, 2 ч, 4 ч, 8 ч. Насос сразу запускается после восстановления давления на выходе. Навигация: Нажмите «SET» > «+» или «-» > «b03» > «SET» > Выберите значение [0 ~ Давление запуска] > «SET», чтобы сохранить или будет сохранено автоматически через 20 сек.



### [Диапазон:10-180 секунд, 3H:180]

Задержка перед отключением насоса при сухом ходу. Навигация: Нажмите «SET» > \* «+» или \*-» > \* b04» > «SET» > Выберите значение [10 \* 180] > «SET», чтобы сохранить или сохранится автоматически через 20 сек.



### [00: ВКЛ. 01: ВЫКЛ. 3Н: 00]

Активируйте или деактивируйте автоматическую защиту от сухого хода, например, в случаях неконтролируемых колебаний давления в системе.

Навигация: Нажмите «SET» > «+» или «-» > «b05» > «SET» > Выберите значение [00 или 01] > «SET», чтобы сохранить или сохранится автоматически через 20 сек.



[ 00: Давление (бар) 01: Напор (м), 02: Частота вращения (об./мин), 03: Температура воды (°С), 04: Мощность (кВт), 3H:00 ]

Выберите характеристику, которая будет отображаться в реальном времени. Навигация: Нажмите «SET» > «+» или «-» > «b06» > «SET» > Выберите значение [00 ~ 04] > «SET», чтобы сохранить или сохранится автоматически через 20 сек.



[Диапазон: 10-50, 3Н: 30]

88.88

Значение этой настройки должно быть уменьшено, если насос работает на закрытую систему и долго отключается и увеличено, если насос часто останавливается по ошибке во время работы.

Навигация: Нажмите «SET» > «+» или «-» > «b07» > «SET» > Выберите значение  $[10 \sim 50]$  > «SET», чтобы сохранить или сохранится автоматически через 20 сек.

[00: ВЫКЛ. 01: ВКЛ., 3Н:01]

88.88

Включить функцию защиты от заморозки. Навигация: Нажмите «SET» > «+» или «-» > «b14» > «SET» > Выберите значение [00 или 01] > «SET», чтобы сохранить или сохранится автоматически через 20 сек.

[Диапазон: -10°C — +10°C, 3H: +5°C]

Настроить температуру срабатывания защиты от замерзания.

88.88

Насос автоматически запустится, когда температура воды в гидравлической части насоса упадёт до этого значения, и остановится, когда температура вырастет до значения из настройки «b16». Это защищает гидравлическую часть насоса от поломки вследствие замерзания воды внутри насоса.

Навигация: «SET» > «+» или «-» > «b15» > «SET» > Выберите значение [«- $10^{\circ}$ С» — «+ $10^{\circ}$ С»] > «SET», чтобы сохранить или сохранится автоматически через 20 сек.

[Диапазон: +20°С — +40°С, 3H: +30°С]

Настроить температуру отключения защиты от замерзания.

88.88

Если насос запустился в результате активации защиты от замерзания, он автоматически остановится, когда температура поднимется до этого значения. Навигация: Нажмите «SET» > «+» или «-» > «b16» > «SET» > Выберите значение [20-40] > «SET», чтобы сохранить или сохранится автоматически через 20 сек.

[Диапазон: +40°C — +130 °C, 3H: +75 °C]

Настроить температуру включения защиты от перегрева.

88.88

Когда температура воды превышает значение этой настройки, насос остановится. После включения этой защиты, насос автоматически запустится, когда температура воды опустится на 2°C относительно значений этой настройки. Навигация: Нажмите «SET» > «+» или «-» > «b17» > «SET» > Выберите значение [40-130] > «SET», чтобы сохранить или сохранится автоматически через 20 сек.



### 11. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 1. По возможности, устанавливайте насос в крытом, прохладном и сухом помещении. Если насос необходимо использовать вне помещений, не допускайте на него падения прямого солнечного света. В противном случае, это повредит насос и приведёт к опасности электрического характера.
- 2. При использовании в крытом помещении, рекомендуется применять Y-образный фильтр на всасывающей линии для предотвращения попадания песка в гидравлическую часть насоса.
- 3. В зоне, где возможны заморозки, убедитесь, что у насоса включена функция защиты от замерзания и насос подключён к питанию. Не закрывайте крышку вентилятора и корпус насоса изоляционным материалом, это может привести к плохому охлаждению и рассеиванию тепла и вызвать пожар. Когда насос не используется, из него необходимо слить воду.
- 4. Если в системе подачи воды используется дополнительный обогрев, это приведёт к образованию некоторого количества пара, которое может повлиять на работу насоса, поэтому рекомендуется установить предохранительный (воздухоотделительный) клапан.

### 12. РАБОТА НАСОСА И ЕГО ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 1. Перед запуском насоса, убедитесь, что кабель питания корректно подключён, напряжениенормальное, ивсасыващая инапорная линии подключены и герметичны.
- 2. Необходимые технические данные насоса отображены на шильдике насоса.
- 3. Если насос долгое время не используется, отсоедините кабель питания, слейте воду и почистите гидравлическую часть насоса. Храните насос в крытом, прохладном и сухом помещении. Если после долгого простоя насос не работает в номинальном режиме, демонтируйте крышку вентилятора и проворачивайте вентилятор вручную до тех пор, пока он не будет свободно вращаться.
- 4. После 2000 часов нормальной работы насоса, требуется провести техническое обслуживание.
- 5. Функция противоржавления: если насос подключён к питанию и не используется в течение длительного времени, он будет автоматически запускаться на 30 секунд каждые 24 часа для предотвращения ржавления гидравлической части и блокировки рабочего колеса.



### 13. ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Nº	ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ
		Давление в системе выше, чем установленное давление насоса	Увеличьте рабочее давление путём настройки параметра «b01»
1	Насос не запускается	Значение настройки «b01» слишком низкое	Увеличьте значение настройки «b01»
		Труба или кран заблокированы	Проверьте трубу или кран
		Неисправен датчик давления	Замените датчик давления
		Протечка в трубе или кран не закрыт до конца	Проверьте трубы или кран
2	Hacoc	Рабочее давление слишком высокое	Уменьшите настройку рабочего давления
2	не останавливается	Мотор работает в режиме реверса	Измените направление вращения мотора через настройку «b02» или через обмотку
		Всасывающая линия без воды, но защита от сухого хода не работает	Настройте параметр «b03» или «b05» для активации защиты от сухого хода
		Мотор работает в режиме реверса	Измените направление вращения мотора через настройку «b02» или через обмотку
3	Насос работает, но нет расхода	Труба заблокирована или обратный клапан не открывается	Проверьте трубу и клапан
		Нет воды в источнике	Наладить водозабор
		Ошибка	Проверьте код ошибки на дисплее
		Мотор работает в режиме реверса	Измените направление вращения мотора через настройку «b02» или через обмотку
4	Насос работает, но очень маленький расход	Гидравлическая часть завоздушилась	Откройте выход воды из насоса и дайте ему поработать
		Напорная линия большего диаметра, чем всасывающая.	Измените трубы
		Всасывающая линия недостаточ- ного диаметра	Измените трубу



Nº	код ошибки	ЗНАЧЕНИЕ ОШИБКИ	РЕШЕНИЕ
1	E01	[Low voltage] (Низкое напряжение) Входное напряжение меньше, чем 130 В (1 фаза)/245В (3 фазы).	1. Напряжение возрастает до 180 В (1 фаза)/310 В (3 фазы), ошибка сбросится автоматически, насос заработает снова. 2. Подключите стабилизатор напряжения.
2	E02	[Over voltage] (Высокое напряжение) Входное напряжение выше, чем 280 В (1 фаза)/465В (3 фазы).	1. Напряжение падает до 280 В (1 фаза)/465В (3 фазы), ошибка сбросится автоматически, насос заработает снова. 2. Подключите стабилизатор напряжения.
3	E03	[Pressure sensor fault] (Неисправность датчика давления)	1. Отключите питание, перподключите сигнальный кабель датчика давления. 2. Проверьте контакт кабеля к панели управление, убедитесь в его целостности. 3. Замените сигнальный кабель. 4. Замените датчик давления.
4	E04	[IPM temperature too high] (Температура IPM-модуля слишком высокая)	1. Охлаждение, температура IPM модуля понизилась до 80 градусов, насос возвращается в нормальный режим работы; 2. Установите насос в хорошо вентилируемом помещении.
5	E08	Lack phase/Over current] (Потеря фазы/Перегрузка по току) а. Ротор заблокирован вследствие поломки рабочего колеса, ржавчины или твёрдых включений в насосе. b. Плохой контакт между мотором и панелью управления. c. Сопротивление трёх фаз мотора в дисбалансе. d. Потеряна фаза.	3амените рабочее колесо или прочистите насос.     Проверьте или замените соединение между мотором и панелью управления.     Замените мотор.
6	E09	[IPM current too high and overloaded] (Ток IPM модуля слишком высокий, перегрузка) 1. Перегрузка. 2. Электромагнитные помехи. 3. Плохой контакт между мотором и панелью управления. 4. IPM-модуль сломан.	Проверьте и устраните причину перегрузки мотора.     Помехи извне.     Проверьте и замените панель управления.     Замените IPM-модуль.



7	ERR	[Fault of pressure transmitter] (Неисправность преобразователя давления)	1. Проверьте и замените кабель. 2. Замените преобразователь.
8	P01	[Water shortage warning] (Ошибка о нехватке воды) 1. Рабочее давление неконтролируемо изменяется. 2. Давление меньше, чем значение настройки «b03». 3. Слишком большой диаметр напорной линии. 4. Нехватка воды в источнике.	1. Установите значение «b05» на 01. 2. Уменьшите значение «b03» или недостаточный водоразбор. 3. Уменьшите диаметр напорной линии или используйте дросселирующий клапан. 4. Восстановите уровень воды в источнике.
9	E13	Communication fault between display the screen's and the control's board] (Неисправность сигнала между дисплеем и платой управления)	Проверьте контакт на РСВА-плате.



# Гарантийный талон

## $\stackrel{\circ}{\mathsf{Z}}$

9	No
ата приемки	Дата приемки
ервисный центр	Сервисный центр
ата выдачи	Дата выдачи
Іодпись клиента	Подпись клиента

Гарантийный талон является документом, дающим право на гарантийное обслуживание приобретенного насоса.

зименование изделия и модель _	

M.	
Серийный номер	

Подпись продавца

## Гарантийные условия:

Гарантийный срок исчисляется со дня продажи и составляет 12 месяцев. В течение гарантийный ремонт изделия В течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, которые явились следствием производственных дефектов. Гарантийный ремонт производится при наличии гарантийный ремонт не производится, При не полностью заполненном талоне, гарантийный ремонт не производится, при этом гарантийный талон считается недействительным.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:
— несоблюдение пользователем предписания инструкции по эксплуатации,

— несоолюдение пользователем предписания инструкции по эксплуватедии, ненадлежащее хранение и обслуживание, использование насоса не по назначению, неправильном монтаже;

- эксплуатация насоса с признаками неисправности (повышенный шум, неравномерное вращение, вибрация, потеря мощности, снижение оборотов, сильное искрение);
   — при наличии механических повреждений (трещин, вмятин) корпуса насоса или шнура электропитания;
- при наличии повреждений, вызванных действием агрессивных сред, высоких и низких температур, повышенной влажностью и др.;
- при наличии повреждений, вызванных сильным внутренним или внешним загрязнением, попаданием в насос инородных тел, например песка, камней;
   при неисправностях, возникших вследствие перегрузки, повлекшей выход
- при вскрытии, попытках самостоятельного ремонта, при внесении самостоятельных и статора, а также вследствие несоответствия параметров электросети напряжению, указанному в инструкции по эксплуатации;

из строя сопряженных или последовательных деталей, например ротора

Срок гарантии продлевается на время нахождения изделия в гарантийном ремонте. изменений в конструкции насоса.

Держатель торговой марки — ООО «ЛИТАКВАТЕХ» Адрес: 107370, г. Москва, Открытое шоссе, дом 12, стр. 35, комната 7. Телефон: +7 (495) 745-89-35; Электронная почта: water@litopt.ru

Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектности, проверен в моем присутствии, претензий по качеству товара не имею.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен:

# АДРЕСА СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ

Альметьевск | ИП АФАНАСЬЕВА М. А.

дзержинск | ИП КОЗЛОВ И. Б.

(950) 176-27-27

пл. Жуювского, д. 1/д.(343) 27/469-11, (243) 254-09-11, info@itscn/s6ch. // (243) 25-31-84, // (243) 24-05-20, (950) 176-27, // (244) 25-30, (950) 176-27, // (245) 25-30, (950) 176
[9ω2] μως 1 μως 1 μεκτοποιτι Zagramberron Kasans   Ooo «ατίζ «ΑΚΒΑ-ΠΡΟΙΝ» γν. Γ.Τγκακ, μ. 115, κ. 1, (843) 2.60-09-07, alo Kasans   Ooo «ανίζα-Μπο» γν. Βοστανική, α. Αλ. φ. 15, (843) 522-87-1 Κασανική   Ooo «ανίλιση (*C.ΕΡΒΙΝ΄Ο» γν. Μομμανια - Ψήκοσκα, μ. 25, οφικ. 2002, (* νανίστες στος ποταίται   Δ. 25, οφικ. 2002, (* νανίστες στος ποταίται   Δ. 25, οφικ. 2002, (* νανίστες στος ποταίται   Δ. 25, οφικ. 2002, (* νανίστες ποταίται   Δ. 25, οφικ. 2002, (* ) νανίστες ποταίται   Δ. 25, οφικ. 2002, (* )
ул. Зом Коомдарманской, д. 27, (922) (11-85-01 Канаш   ЧР. ул ПИСЕПЕВ Ю. Н. с. Комсомольское, ул. Канашская, д. 44A, (906) 383-44-47, (951) 342-00-24, улсагнаразпо@mail.ru
Кемерово   ООО «ЛИДЕР» ул. Базовская, д. 6, пом. 22, (3842) 33-07-90, (902) 983-07-90 liderooo2008@mail.ru
Кемерово   ООО «САДОВЫЕ МАШИНЫ» ул. Тукачевского, д. 45В, офис 21, (3842) 34-72-02, 34-72-03 lithonou42@mallru Комсомольск-на-Амуре   ИП ЮДИЧЕВ Д. В.
ул. Гаражная д. 28. (4217) 30:10:40 Кострома   ИП РУКАНИЦЫН И. А. Ко. Смирнова Юрия, д. 28.4 корпус. 3. (4942) 30:21-09 (915) 927-3740, 8003) 895-03-73, tsentr_s@inbox.ru Краснодар   ИП СПИРИН Д. М.
yn. Craepononickaa, д. (801).255-271, servicei (житти Қаасподарский қрай, ст. Броковецикан (ТЛ КРАВНЕ) yn. Кирова, д. 1875, (953).465-9648, 8955-4659948@mailru Қааспорос (1 ПП XVPABLIBE C. ю. yn Тамбовскан д. 35 (902) 92-96-97. zers.co@mailru Қрасноврос (1 ИП ШЕРСТОБОЙ А. А. yn. Калинина, д. 797, (391). 295-56-80, (sci@bk.ru Қрасноврос (1 ИП VЦВ-ИЯН О. Р. yn. Маеронад, д. 1021, (391). 1974-44-4 доб. 218,
ул. Некрасова, д. 124; (3932) д-53-44, ооорой-medph.sepimal. и ооорой-medph.sepimal. и и можескі ( ипплеффав д. и. в. ул. Вотичность д. 146, (3412, 446-500, (950 дея фак д. и. ул. Вотичность д. 146, (3412, 446-500, (950 дея фак д. и. ул. Вотичность д. 146, (3412, 446-500, (950 дея фак д. и. ул. Войжальская, д. 236, орд. 7, (3932) 22-60-29, tor Иркутскі ( ипплефрицкий іп. в. ул. Вобичальская, д. 236, орд. 7, (3932) 55-70-04, ул. Байжальская, д. 234, (937) 11-23-66, (3852) 91-31 доругскі ( ил. д. 146, (937) 11-23-66, (3852) 91-31 доругскі ( ил. д. 146, (937) 11-23-66, (3852) 91-31 доругскі ( ил. д. 146, (937) 11-23-66, (3852) 91-31 доругскі ( ил. д. 146, (937) 11-23-66, (3852) 91-31 доругскі ( ил. д. 146, (937) 11-23-66, (3852) 91-31 доругскі ( ил. д. 146, (937) 11-23-66, (3852) 91-31 доругскі ( ил. д. 146, (937) 11-23-66, (3852) 91-31 доругскі ( ил. д. 146, (937) доругскі (

9 (92) Sen of the sen

```
VITI KPABHEHKO A. C.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               9, tcestom@lst.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                            ул. Большая Покровская, д. 40A, (901) 516-83-26, tcs-pp@mail.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         ул. Индустриальная, д. 8/8, (917) 490-02-82, klafy@mail.ru
Нефтеюганск | ИП ТРЕМАСОВ В. М.
ул. Зеркальная, д. 47, (4152) 41-08-07, uvarovrv@mail.ru
                                                                                                                                                                                                   ул. Гладкова, д. 10, (8412) 56-65-69, delomastera@inbox.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             ул. С. Сейфуллина, д. 40, (3812) 50-20-60, (904) 588-99-94,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       ул. Волочаевская, д. 64, к. 1, (383) 325-11-49, (383) 256-12-22
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            ул. Волгоградская, д. 105, (8617) 22-40-28, 76-45-75, 76-45-85,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      ул. Музейная, д. 8, (913) 136-59-67, (913) 414-87-77
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      ул. Шекспира, д. 10В, (905) 669-15-31, (831) 411-52-44, 411-52-41,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    ул. Деловая, д. 7, кор. И-И4, пом. 7, (831) 435-15-15
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          пр-т Вернадского, д. 6В, стр. 3, (499) 340-22-47
                                                                                                                     ул. Ленина, д. 211, ТСЦ «Инструмент на Ленина 211»
                                                                                                                                                                Кузнецк | ИП РУЗИН Д.В.
                                                                                                                                                                                                                                          Пенза | 000 «ДЕЛО МАСТЕРА»
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             ул. Дианова, д. 3, (908) 105-08-08
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               Омск | ИП ЗАДОРОЖНАЯ К. В
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             Омск | ИП РЫЖИХ Е.А.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    d.murashov@stroy-instrument54.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  пр-т дзержинского, д. 1/4, (383) 247-97-64
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              Новосибирск | ИП МУРАШОВ Д.В.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     service@gektor-nsk.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              Новосибирск | ИП ВАНЕЕВА Г. М.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        Новороссийск | ИП САФОНКИН В. П.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               alexy.hod@gmail.com
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   Новокузнецк | ИП ХОДЫРЕВА Ю. В.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        service@sbm-nn.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       ул. Сургутская, д. 16/1, (982) 550-42-00, tremasow@bk.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            Нефтекамск | ИП ЗАКИРОВ Р. С.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            4954/15932@mail.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     ул. Коминтерна, д. 11/7, (495) 471 59-32, (985) 109-25-54
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 москва | 000 «МИБ Б»
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        d9032080552@yandex.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      Москва | 000 «СПЕЦСЕРВИС»
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    Махачкала | 000 «СтройМаркет-05»
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           ул. Энгельса, д. 105, (4712) 31-00-51, 35-49-97, info@tehnorama.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  Kypck | ИП MATBEEHKO B. B.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         ул. Невского, д. 13 В-2, (4712) 44-60-44, nd@dyadko.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Курск | 000 «ДЯДЬКО»
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         ул. М.Горького, д. 238, (3522) 64-01-79, (919) 597-11-03,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     Курган | 000 «АСЦИ»
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       ул. Северо-Енисейская, д. 40, (391) 290-20-04, 2902004@mail.ru
                                       Тетропавловск-Камчатский | ИП УВАРОВ Р. В.
                                                                                  937) 402-22-11, denis.ruzin@idoud.com
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        Тавловский Посад | 000 «ИНСТРУМЕНТЦЕНТРСЕРВИС»
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   16 Линия, д. 2A, (987) 795-80-55, mdorbservice@gmail.com
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      Оренбург | ИП ГАМОВ Д. А.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               absolut55@yandex.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          oilot.byh@mail.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             нижний Новгород | ООО «ИНСТРУМЕНТ»
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Нижний Новгород | ООО «АРЕНТАЛ»
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             лр-т Казбекова, д. 385, (8722) 6-05-05, (960) 412-84-48, 05-office@mail.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       nitachi-servis@yandex.ru
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   <расноярск | ООО «ВИРАЖ»</p>
```

525-44-15, n-okait@bk.ru )iservis@mail.ru

> (ориентир Ропшинское ш. 20А) дер. Велигонты, ул. Луговая, д. 3А (автобусная остановка «10 километр»), «ПолеСад», Горелово, Красносельское ш., д. 4А Санкт-Петербург | 000 «САДОВАЯ ТЕХНИКА»

Санкт-Петербург | 000 «СПЕКТР СЕРВИС» ул. Генерала Симоняка, д. 9, пом. 23-Н, (981) 742-71-72, СЦ «ПолеСад», (812) 932-17-98, 932-80-93, servis-ugan@narod.ru

ул. Благодатная, д. 63, к. 1Д, магазин «Садовая техника», Санкт-Петербург | ООО «МОТОДАЧА» (966) 757-38-58, 3346375@mail.ru into@2d-service.ru

ул. Аральская, д. 71/88, (978) 77-212-86 7, (3652) 49-62-34, Симферополь | ООО «ВЕЗИО» ул. Данилова, д. 43Ж, (978) 826-11-48, nosov\_evgeniy\_84@mail.ru Симферополь | ИП НОСОВ Е. Е.

ул. 20-ой Горно-Стрелковой дивизии, д. 16, (988) 231-81-22, Сочи ИП АРУТЮНОВ С.В. andr\_simf@mail.ru

Ставрополь | 000 «ГВОЗДОДЕР-2» Ставрополь | ИП МОВСЕСЯН А. Ю doringtools@mail.ru Михайловское шоссе, д. 12, (8652) 23-01-46, 001@26.ru

CypryT | OOO «CK BEPT//KAVIb» (962) 449-95-34, gvoz 2@mail.ru Шпаковский район, с. Татарка, ул. МТФ-2, д. 7A, (8652) 28-08-07.

Сургут | АО «ПКФ «СПЕЦМОНТАЖ-2» 30 лет Победы, д. 53/2, (3462) 62-96-66, 36-95-59, promika86@mail.ru

su4-spec@yandex.ru Нефтеюганское шоссе, д. 13, (3462) 37-94-95, 37-92-91

ул. Александровская, д. 145, (928) 186-48-25, cer-potapov@yandex.ru Таганрог | ИП ПОТАПОВ С. А. ула | ИП РЯБОВ И.В.

rybov.igor1@yandex.ru хлебная площадь, д. 8A, (4872) 30-79-80, 30-43-77 Улан-Удэ | ИП МИХАЙЛОВА Т. Н.

пр-т Нариманова, д. 1, (8422) 37-01-46, 37-10-46 Ульяновск | 000 «ДЛС» manager-sc@baikalauto.ru ул. Крылова, д. 3А, (3012) 37-30-73, (924) 774-96-80,

m-ch@mail.ru ул. Хевешская, д. 5, пом. 1, (8352) 22-21-41, 63-80-07 ул. Кирова, д. 128/1, (987) 098-43-01, masterskay\_2018@inbox.ru уфа | ИП ГАЛЕЕВ Ф. М. d|stools@yandex.ru Небоксары | ИП ЗАХАРОВ И. А.

ул. Ооьездная, д. 35, (928) 816-10-75 Пятигорск | ИП СИБИРКО М. Д пр-т. Рыбаков, д. 42, (4152) 23-03-3 Петропавловск-Камчатский | ИП ЦАЛИК Д. В. ул. I агарина, д. 4, (920) 335-15-75, service-spektr@yandex.ru

складской проезд, д. 8, (937) 379-79-95, (8352) 24-24-48 Чебоксары | ИП МАКСИМОВ Р. Н. чита | ИП ЛОНШАКОВА Е. Н. zakaz.st21@gmail.com

шадринск | ИП ВАЖЕНИН В. А. ул. Авиационная, д. 45, адм. здание базы «Промоптторг» АО «ЧитаГлавСнаб», (929) 486-60-11, yelena-lonshakova@mail.ru Ярцево | ИП НОВОСЕЛОВА Н. А. (912) 573-63-41, (951) 276-37-56, sc@nord45.ru ул. Свердлова, д. 107 (сервисный центр НОРД), (35253) 3-53-32,