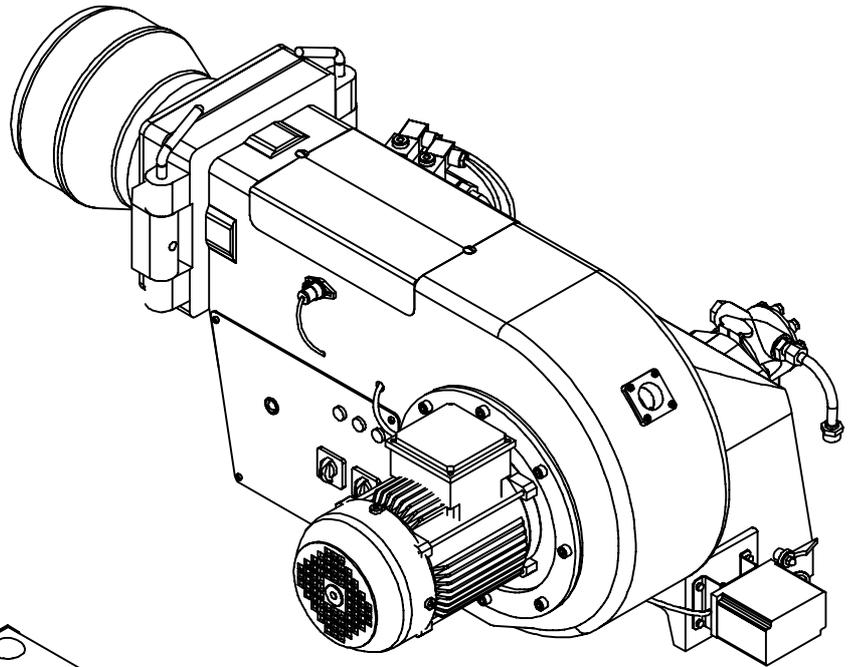
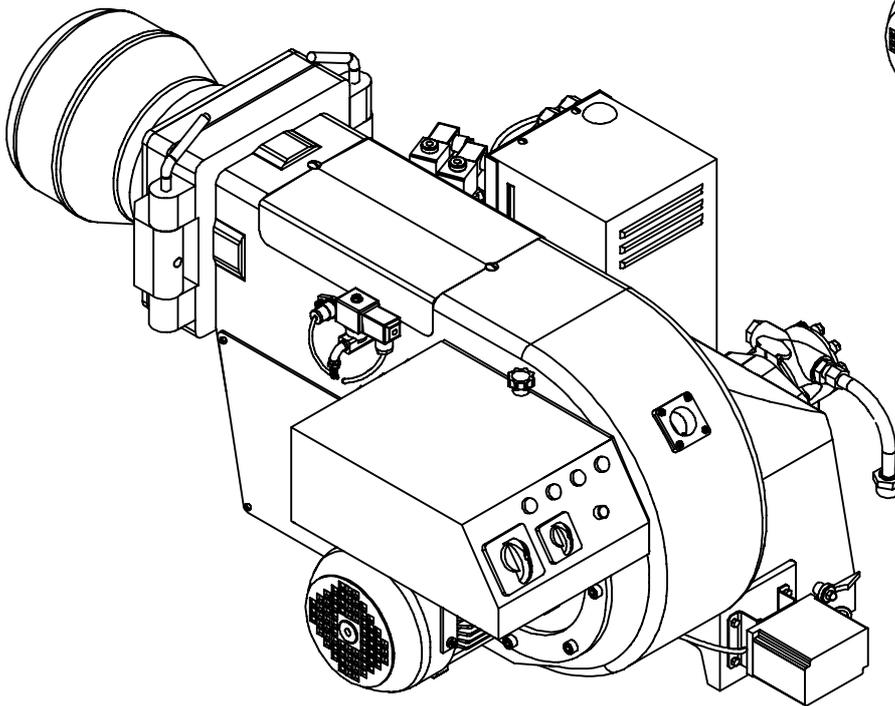


РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ , ВВОДУ В
ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА
ЛЕГКОМ И СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ



ГОРЕЛКА СЕРИИ "Ü"



ГОРЕЛКА СЕРИИ "ÜM"



ВСТУПЛЕНИЕ

Это руководство содержит информацию о монтаже, вводе в эксплуатацию, применении и техническом обслуживании горелки для работы на легком и среднем топливном масле серии ÜRET Ü - ÜM, которую производит фирма « ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ.».

Для того, чтобы обеспечить экономную работу устройства при максимальной отдаче и легкость в применении в течение длительного срока, внимательно изучите все разделы руководства. После чего СОХРАНИТЕ руководство для обеспечения возможности дальнейшего обращения к тексту, в случаях необходимости.

ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

С условием соблюдения условий основ, предупреждений и стандартов, указанных в руководстве по применению, против производственного брака, брака материалов и качества работы, фирма «ÜRET MAKİNE LTD.ŞTİ.» предоставляет на горелки 2 (два) года гарантии, которая вступает в силу с даты продажи устройства.

Гарантийный талон заполняется авторизованной службой сервиса и отправляется фирме «ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ.».

Пожалуйста, проследите за выполнением этого.

Авторизованные фирмой «ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ.», службы сервиса, в любой момент готовы к вашим услугам. Перечень авторизованных нашей фирмой, сервисных мастерских, с указанием мест нахождения и номеров телефонов, указаны на 47-48 стр. настоящего руководства по вводу в эксплуатацию, монтажу и техническому обслуживанию. Срок службы этой горелки, установленный Министерством промышленности и торговли, составляет 10 (десять) лет. В соответствии с действующими законами, в течение всего указанного срока, фирма производитель обязуется обеспечивать выполнение технического обслуживания и поставку необходимых запчастей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Все пуско-наладочные работы, связанные с первым вводом в эксплуатацию, должны выполняться специалистами авторизованных фирмой «ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ.», служб сервиса.
- За исключением выполнения тех процедур, которые указаны в настоящем руководстве, не прикасайтесь к другим деталям устройства с целью включения в работу, регулировки или обслуживания.
- Не используйте такие узлы горелки, как нагреватель, насос, топливный трубопровод, эл. двигатель задвижки, для поддержки горелки во время транспортировки после освобождения от упаковки. Для правильного подъема и перемещения горелки используют нижнюю часть корпуса с поддержкой в месте нахождения головки сгорания.
- При выборе форсунки для горелки, необходимо принимать во внимание показатель тепловой мощностью котла.
- Порядок размещения устройств с открытым пламенем и котельных, описан в стандартах TSE. Планировка котельной должна соответствовать принятым стандартам.
- Большое значение имеет соблюдение определенного порядка в очередности процесса работы и подготовительных операций. Обязательно соблюдайте эти правила в повседневной работе, после длительного простоя оборудования, при определении причин неисправности.
- Обеспечивайте выполнение технического обслуживания специалистами авторизованной фирмой «ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ.», службой сервиса, один раз в год, через определенный промежуток времени и в начале каждого отопительного сезона.
- Не храните вблизи горелки взрывоопасные или горючие жидкие/твердые материалы.



ПРИНЦИП РАБОТЫ ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ И ДВУХСТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК

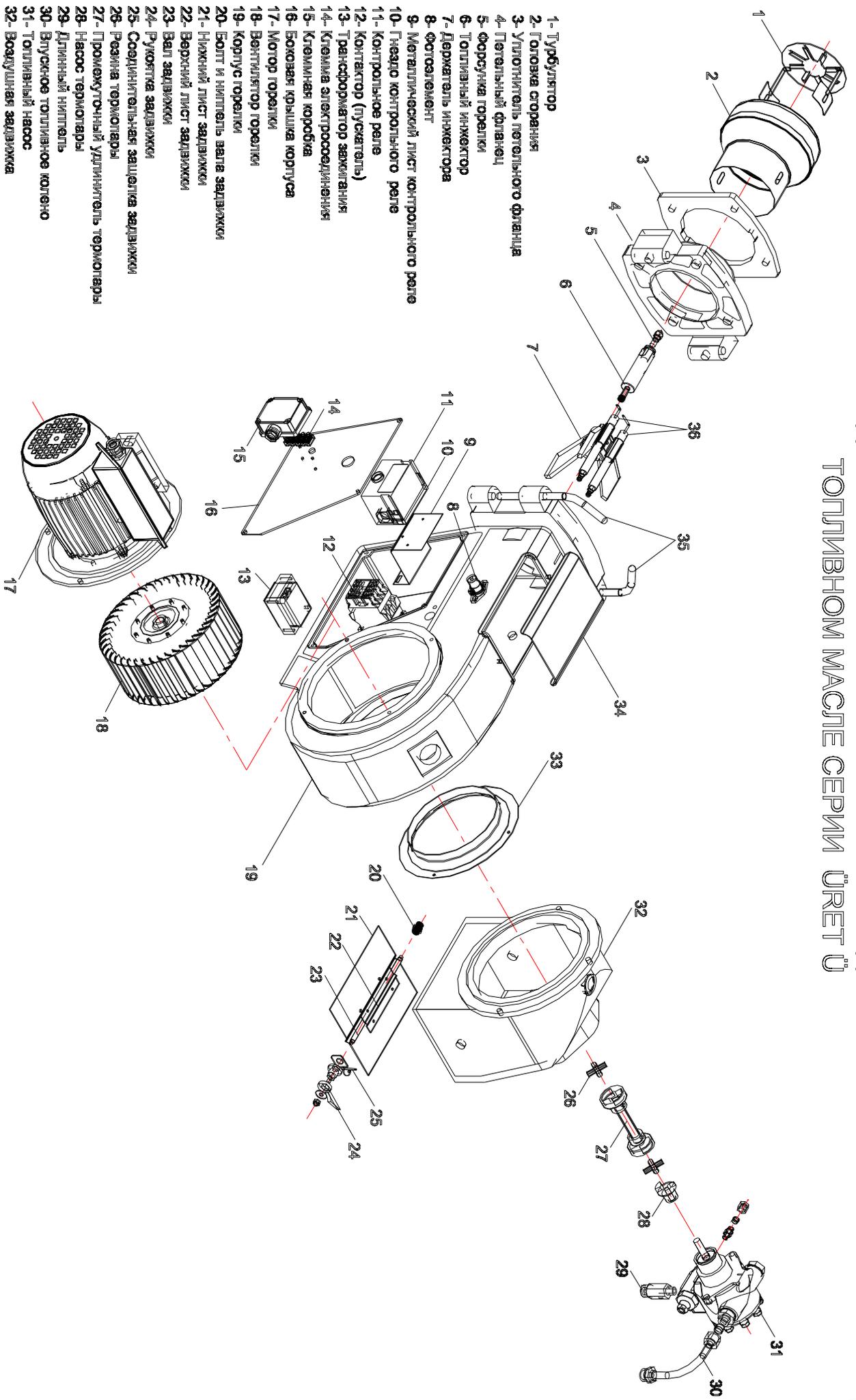
- При включении выключателей горелки и нагревателя, начинается предварительный нагрев топлива.
- Горелка включается в работу после того, как температура топлива достигнет заданного уровня.
- Топливо к нагревателю подается с помощью насоса горелки. Нагреватель топлива обеспечивает доведение топлива до состояния текучести.
- Нагретое масло поступает в трубы с холодным маслом форсуночного блока, оттуда к первому соленоидному клапану и затем стекает в топливный бак. Таким образом, обеспечивается циркуляция подогретого масла по всем трубам системы.
- Для предотвращения выхода масла на отверстие форсунки, форсуночный блок перекрывает выходной путь масла. С помощью вентилятора, в течение примерно 15 секунд (программируется с помощью реле панели управления), нагнетанием чистого воздуха, осуществляется предварительный продув системы.
- После окончания предварительного продува, на соленоидный клапан поступает ток и клапан закрывается, прекращая подачу масла. С прекращением возврата масла в бак, повышает давление топлива, открывается задвижка форсуночного блока и топливо начинает поступать на выходное отверстие форсунки.
- Распыляемая форсункой топливная смесь, на выходе из форсунки встречается с искрой, образуемой с помощью электрода зажигания и на горелке образуется пламя.
- Воздушная задвижка, обеспечивающая подачу необходимого для процесса горения, воздуха, регулируется вручную.
- В двухступенчатых горелках имеется две форсунки и распыление топлива в нужное время, обеспечивается включением второй форсунки. Соотношение воздуха в смеси топливо-воздух регулируется автоматически с помощью одного эл. двигателя.

ПОЛОЖЕНИЯ, НА КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ГОРЕНИЯ

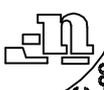
- Выбор горелки требуется выполнять в соответствии с параметрами котла, для которого она предназначена. При этом, необходимо учитывать размеры ствола, тепловую мощность и давление котла.
- Все аксессуары котла должны быть прочными и в полном комплекте. Такие устройства, как термометр, манометр, прессостат котла, предохранительный вентиль и т.п. , обеспечивают нормальный режим работы горелки и безупречное горение.
- Конструкция дымохода должна соответствовать строению здания и котла. При недостаточной тяге в трубе, необходимо использовать соответствующие устройства для принудительной вытяжки.
- Вид применяемого топлива должен соответствовать тепловой мощности и типу горелки, при закупке топлива, необходимо принимать во внимание цель назначения и характеристику топлива.
- Трубопровод топливной системы должен иметь определенные параметры и соответствующее подключение. Необходимо использовать сервисный бак и кольцевую линию (циркуляционную систему).
- Уровень горелки должен обязательно быть ниже чем уровень сервисного бака, таким образом обеспечивается свободное поступление топлива на горелку.
- Для понижения вязкости топлива, поступающего на горелку, необходимо упорядочить режим работы главного и сервисного топливных баков и нагревателя, для предотвращения потерь тепла, использовать соответствующую теплоизоляцию.
- Необходимо использовать систему с двумя фильтрами и в случаях наличия слишком густого топлива, хорошо удерживающего в своей структуре частицы загрязнений, обеспечить частую прочистку фильтров.
- Самым важным фактором, обеспечивающим рациональное сжигание жидкого топлива, является обеспечение эффективности смеси воздух-топливо с соблюдением соответствующих пропорций. Жидкое топливо содержит углеводороды. При горении, углеводороды, окисляясь кислородом, разлагаются на углекислый газ и воду, выделяя при этом тепло. При недостатке воздуха, топливо не горит и образует дым, происходит потеря тепла без его использования. Такая же проблема возникает при избытке воздуха. Именно поэтому, регулирование пропорций воздуха и топлива в топливной смеси, имеет такое важное значение, необходимо обеспечивать выход пламени светло-оранжевого цвета. Как минимум один раз в месяц рекомендуется в течение короткого времени запускать горелку в работу на дизельном топливе (солярке).
- Горелку необходимо периодически прочищать, не допуская протечки жидкого топлива вовнутрь горелки. Форсунку необходимо промывать в керосине и следить за чистотой насосного фильтра, лопастей вентилятора, турбулятора. Дымовые трубы и дымоходы необходимо проверять на наличие сажи, предотвращать ее скопление.
- Процесс сжигания жидкого топлива, является более затруднительным и по причине возникновения грязи в результате применения, требует большой аккуратности. В связи с этим, для обеспечения производительной и безупречной работы горелки, необходимо позаботиться об обеспечении всех заданных условий нормального режима работы.



ЧЕРТЕЖ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ 1- СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜRET Ü



- 1- Турбулатор
- 2- Головка створани
- 3- Уплотнитель петельного фланца
- 4- Петельный фланец
- 5- Форсунная горелка
- 6- Топливный инжектор
- 7- Держатель инжектора
- 8- Фотоэлемент
- 9- Металлический лист контрольного реле
- 10- Газдо контрольное реле
- 11- Контрольное реле
- 12- Контакттор (пускатель)
- 13- Трансформатор захватания
- 14- Крёмная электросоединения
- 15- Крёмная коробка
- 16- Боковая крышка корпуса
- 17- Мотор горелки
- 18- Вентильатор горелки
- 19- Корпус горелки
- 20- Болт и шпилька вала задвижки
- 21- Нижний лист задвижки
- 22- Верхний лист задвижки
- 23- Вал задвижки
- 24- Рукоятка задвижки
- 25- Соединительная защёлка задвижки
- 26- Резиная термолента
- 27- Промежуточный удлинитель термоленты
- 28- Насос термоленты
- 29- Длинный шпилька
- 30- Впускное топливное колено
- 31- Топливный насос
- 32- Воздушная задвижка
- 33- Кольцо воздуховодного устройства
- 34- Верхняя крышка корпуса
- 35- Петельные стержни
- 36- Электроды захватания



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 1-СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ СЕРИИ «Ü» ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ



Таблица выбора мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания

Предполагаемые показатели кривой графика, в зависимости от типа горелки; примерный объем сжигаемого в камере сгорания топлива, показан в зависимости от величины давления в камере процессе работы. Количество топлива, необходимого для работы горелки, определяют в соответствии с фактическими параметрами и видом отопительного котла и теплообменников камеры сгорания и конструкцией трубы для отвода отработанных газов данной установки.

Электричество 1 кВт = 860 ккал
Солярка 1 кг = 10200 ккал

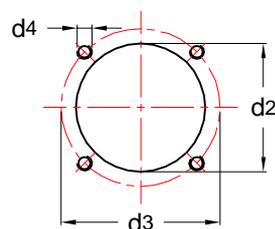
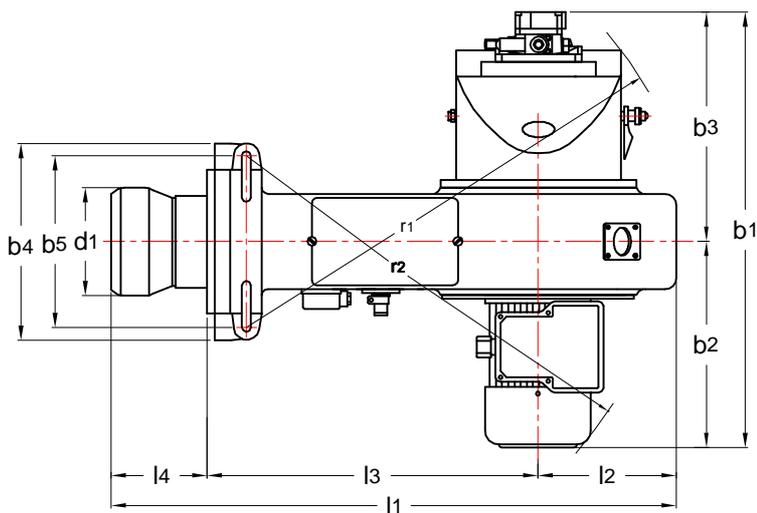
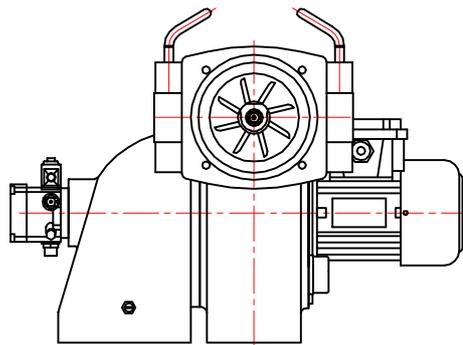
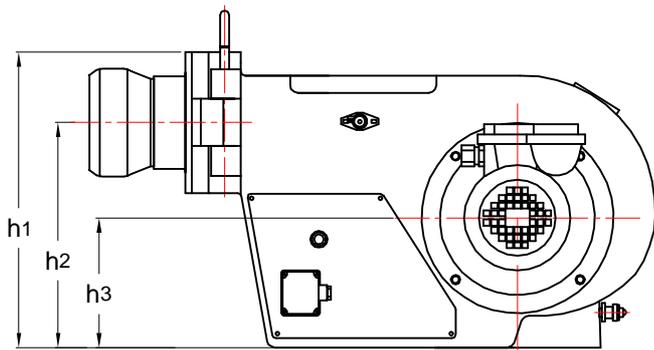


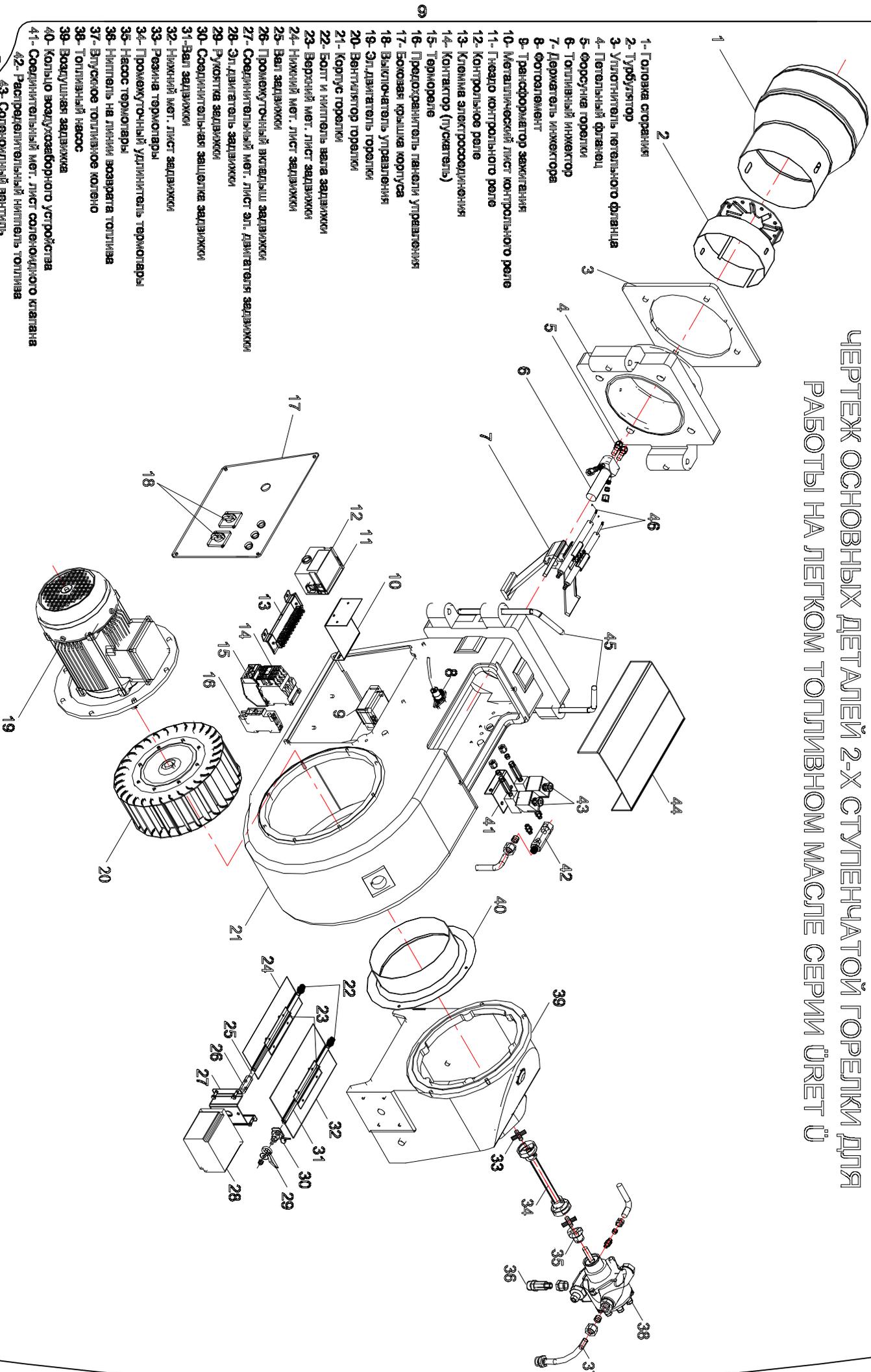
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И МОЩНОСТЕЙ

| Тип по корпусу | Размеры (мм) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| | b1 | b2 | b3 | b4 | b5 | l1 | l2 | l3 | l4 | h1 | h2 | h3 | d1 | d2 | d3 | d4 | r1 | r2 |
| Ü 1 | 370 | 190 | 180 | - | - | 345 | 110 | 120 | 115 | 240 | 185 | 100 | 100 | 105 | 148 | M8 | - | - |
| Ü 2 | 465 | 275 | 190 | 235 | 200 | 565 | 130 | 330 | 105 | 325 | 240 | 150 | 130 | 130 | 148 | M8 | 450 | 500 |
| Ü 3 | 600 | 295 | 305 | 260 | 225 | 730 | 170 | 430 | 130 | 390 | 300 | 175 | 165 | 150 | 180 | M8 | 590 | 620 |
| Ü 5 | 670 | 335 | 335 | 290 | 255 | 855 | 195 | 520 | 140 | 470 | 355 | 210 | 180 | 180 | 210 | M8 | 790 | 700 |

| Тип горелки | Мощность | | Эл. двиг. кВт | Насос Suntec | Рабочее давление/бар | Вход-возврат топлива Размер шланга | КГ |
|-------------|----------|-----------|---------------|--------------|----------------------|---------------------------------------|----|
| | кг/ч. | ккал / ч. | | | | | |
| Ü 1 VMU | 3 - 6 | 40.000 | 0.18 | AS 47 C | 8 - 12 | R 1/4" - N 1/4" x 1000 мм | 13 |
| Ü 1 VMUA | 5 - 10 | 80.000 | 0.18 | AS 47 C | 8 - 12 | R 1/4" - N 1/4" x 1000 мм | 13 |
| Ü 1 VTU | 5 - 10 | 80.000 | 0.12 | AS 47 C | 8 - 12 | R 1/4" - N 1/4" x 1000 мм | 13 |
| Ü 2 VT | 6 - 12 | 100.000 | 0.37 | AS 57 C | 8 - 12 | R 3/8" - N 1/2" x 1000 мм | 24 |
| Ü 2 VTU | 8 - 20 | 150.000 | 0.37 | AS 57 C | 8 - 12 | R 3/8" - N 1/2" x 1000 мм | 25 |
| Ü 2 VMUS | 10 - 25 | 180.000 | 0.37 | AS 67 C | 8 - 12 | R 3/8" - N 1/2" x 1000 мм | 27 |
| Ü 3 VMU | 15 - 35 | 250.000 | 0.75 | AS 67 C | 10 - 14 | R 3/8" - N 1/2" x 1250 мм | 37 |
| Ü 3 VTU | 15 - 35 | 250.000 | 0.75 | AS 67 C | 10 - 14 | R 3/8" - N 1/2" x 1250 мм | 37 |
| Ü 3 VTUS | 18 - 45 | 350.000 | 0.75 | J 4 CC | 10 - 14 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 40 |
| Ü 5 VTUS | 40 - 90 | 700.000 | 1.5 | J 4 CC | 10 - 14 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 60 |



ЧЕРТЕЖ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ 2-Х СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜRET Ü



- 1- Головка сборная
- 2- Турбулатор
- 3- Уплотнитель петельного фланца
- 4- Петельный фланец
- 5- Форсунка горелки
- 6- Топливный инжектор
- 7- Держатель инжектора
- 8- Фотоэлемент
- 9- Трансформатор зажигания
- 10- Металлический лист контрольного реле
- 11- Печатный лист контрольного реле
- 12- Контрольное реле
- 13- Клемма электросоединения
- 14- Контакт (пускатель)
- 15- Термореле
- 16- Предохранитель панели управления
- 17- Боковая крышка корпуса
- 18- Выключатель управления
- 19- Эл.двигатель горелки
- 20- Вентиль горелки
- 21- Корпус горелки
- 22- Болт и шпилька вала задвижки
- 23- Верхний мет. лист задвижки
- 24- Нижний мет. лист задвижки
- 25- Вал задвижки
- 26- Промежуточный вкладыш задвижки
- 27- Соединительный мет. лист эл. двигателя задвижки
- 28- Эл. двигатель задвижки
- 29- Рукоятка задвижки
- 30- Соединительная заделка задвижки
- 31- Вал задвижки
- 32- Нижний мет. лист задвижки
- 33- Резина термореле
- 34- Промежуточный уплотнитель термореле
- 35- Насос термореле
- 36- Шпилька на линии возврата топлива
- 37- Впускное топливное колесо
- 38- Топливный насос
- 39- Воздушная задвижка
- 40- Кольцо воздушной задвижки
- 41- Соединительный мет. лист соединительного клапана
- 42- Распределительный шпилька топлива
- 43- Соленидный вентиль
- 44- Верхний мет. лист корпуса
- 45- Петельные стержни
- 46- Электроды зажигания

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 2-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕЛЕ СЕРИИ «Ü»

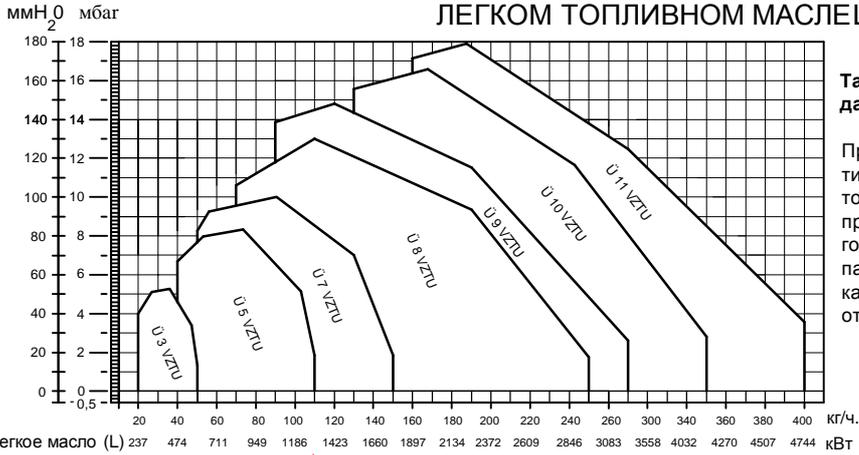


Таблица выбора мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания

Предполагаемые показатели кривой графика, в зависимости от типа горелки; примерный объем сжигаемого в камере сгорания топлива, показан в зависимости от величины давления в камере сгорания. Количество топлива, необходимого для работы горелки, определяют в соответствии с фактическими параметрами и видом отопительного котла и теплообменников камеры сгорания и конструкцией трубы для отвода отработанных газов данной установки.

Электричество 1 кВт = 860 ккал
Солярка 1 кг = 10200 ккал

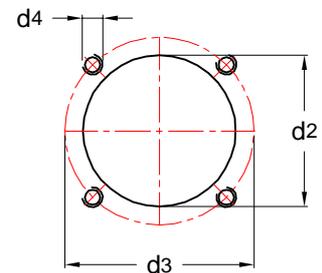
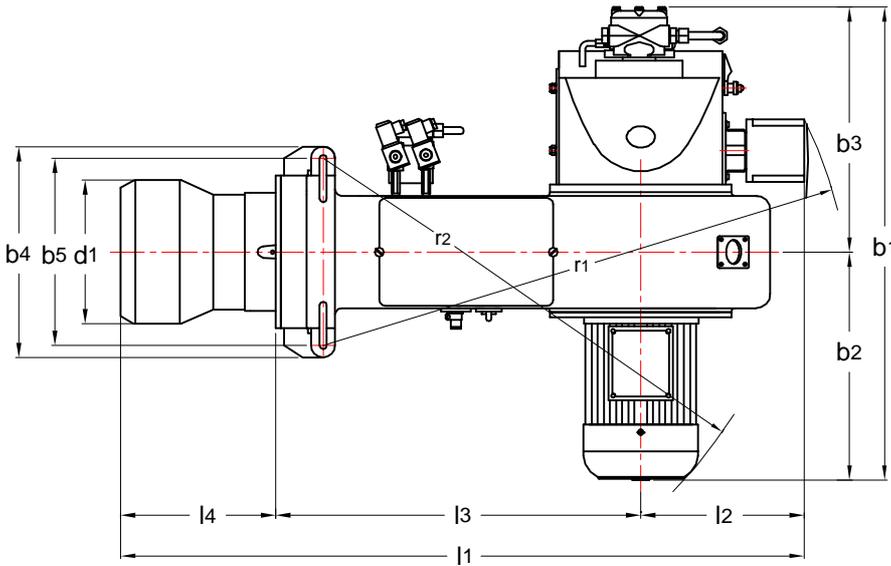
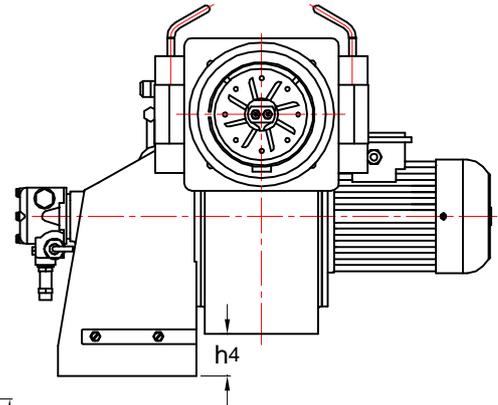
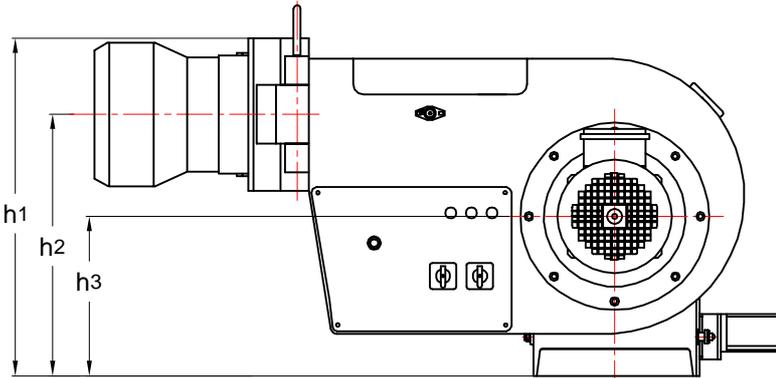


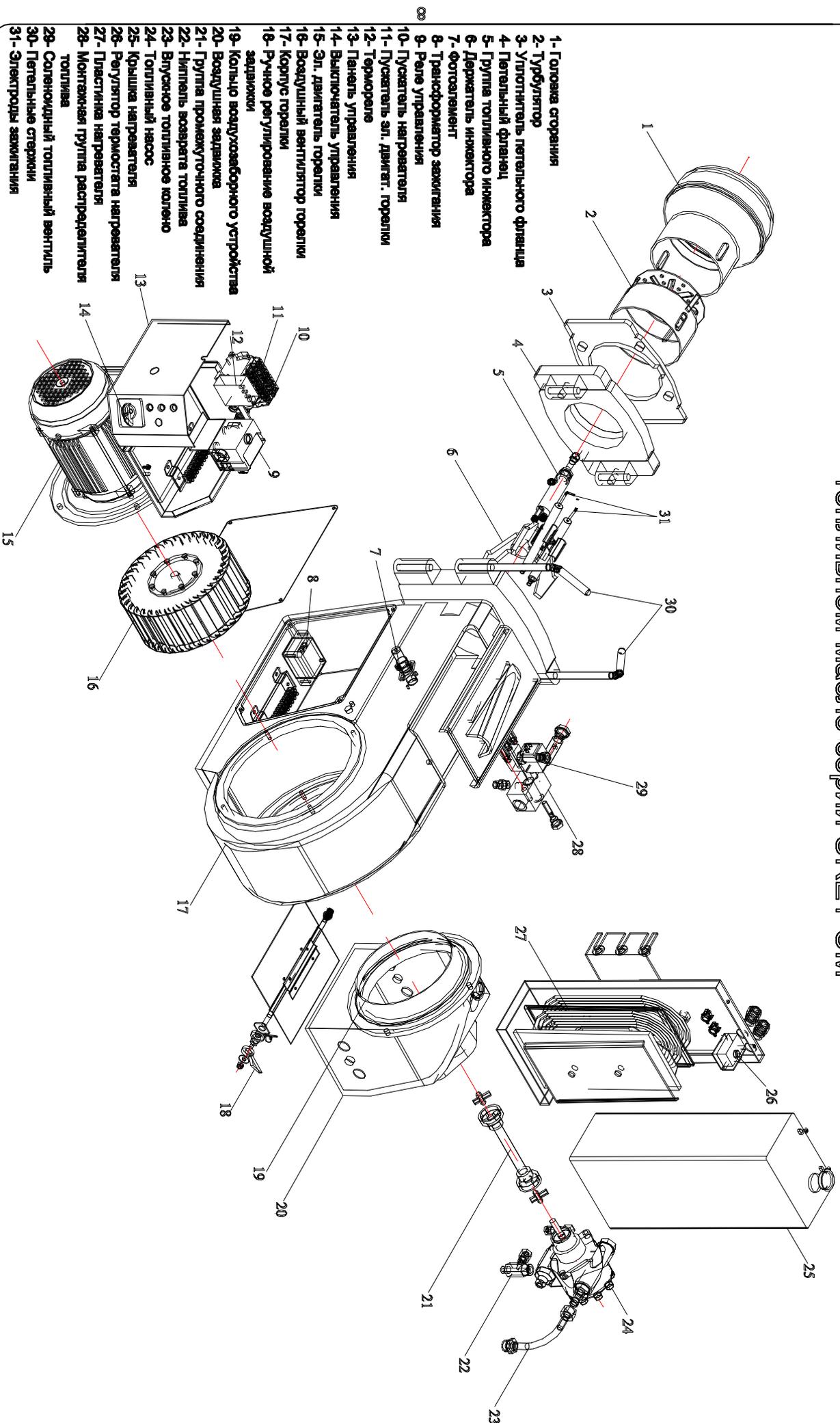
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И МОЩНОСТЕЙ

| Тип по корпусу | Размеры (мм) | | | | | | | | | | | | | | | | r1 | r2 | |
|----------------|--------------|---------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| | b1 | b2 | b3 | b4 | b5 | l1 | l2 | l3 | l4 | h1 | h2 | h3 | h4 | d1 | d2 | d3 | | | d4 |
| Ü 3 | 620 | 300 | 320 | 260 | 225 | 790 | 230 | 430 | 130 | 390 | 300 | 175 | - | 165 | 150 | 180 | M8 | 650 | 620 |
| Ü 5 | 670 | 335 | 335 | 290 | 255 | 940 | 280 | 520 | 140 | 470 | 350 | 210 | - | 180 | 180 | 210 | M8 | 780 | 700 |
| Ü 7 | 800 | 400 | 400 | 360 | 312 | 1100 | 300 | 570 | 230 | 560 | 425 | 260 | 70 | 205 | 210 | 235 | M10 | 850 | 770 |
| Ü 8 | 820 | 420 | 400 | 360 | 312 | 1100 | 300 | 570 | 240 | 560 | 425 | 260 | 70 | 240 | 210 | 235 | M10 | 850 | 770 |
| Ü 9 - 10 | 890-930 | 430-470 | 460 | 500 | 450 | 1220 | 340 | 650 | 230 | 680 | 485 | 260 | - | 265 | 280 | 330 | M12 | 1050 | 980 |
| Ü 11 | 930 | 470 | 460 | 500 | 450 | 1220 | 340 | 650 | 230 | 680 | 485 | 260 | - | 265 | 280 | 330 | M12 | 1050 | 980 |

| Тип горелки | Мощность | | Эл. двиг. кВт | Насос Suntec | Рабочее давление/бар | Вход-возврат топлива Размер шланга | КГ |
|-------------|-----------|-----------|---------------|--------------|----------------------|---------------------------------------|-----|
| | кг/ч. | ккал / ч. | | | | | |
| Ü 3 VZTU | 20 - 50 | 400.000 | 0.75 | J4 CC | 10 - 14 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 47 |
| Ü 5 VZTU | 40 - 110 | 800.000 | 1.5 | J6 CC | 10 - 14 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 66 |
| Ü 7 VZTU | 50 - 150 | 1.200.000 | 3 | J6 CC | 10 - 14 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 80 |
| Ü 8 VZTU | 70 - 250 | 2.000.000 | 4 | J7 CC | 10 - 14 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 100 |
| Ü 9 VZTU | 90 - 280 | 2.250.000 | 7.5 | TA2 C | 16 - 22 | R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 мм | 90 |
| Ü 10 VZTU | 130 - 350 | 3.000.000 | 11 | TA3 C | 16 - 22 | R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 мм | 110 |
| Ü 11 VZTU | 160 - 400 | 3.500.000 | 11 | TA4 C | 16 - 22 | R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 мм | 115 |



Чертеж основных деталей 1-ступенчатой горелки для работы на среднем топливном масле серии ÜRET ÜM



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 1- СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜM

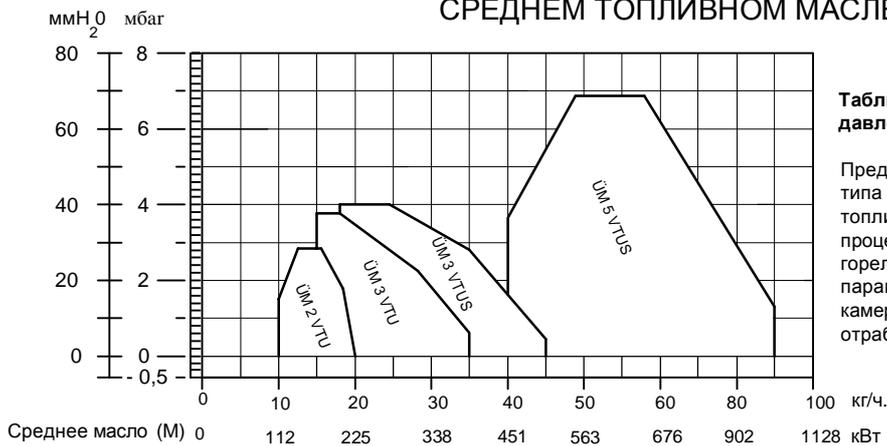


Таблица выбора мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания

Предполагаемые показатели кривой графика, в зависимости от типа горелки; примерный объем сжигаемого в камере сгорания топлива, показан в зависимости от величины давления в камере сгорания. Количество топлива, необходимого для работы горелки, определяют в соответствии с фактическими параметрами и видом отопительного котла и теплообменников камеры сгорания и конструкцией трубы для отводы отработанных газов данной установки.

Электричество 1 кВт = 860 ккал
Жидкое топливо 1 кг = 10200 ккал

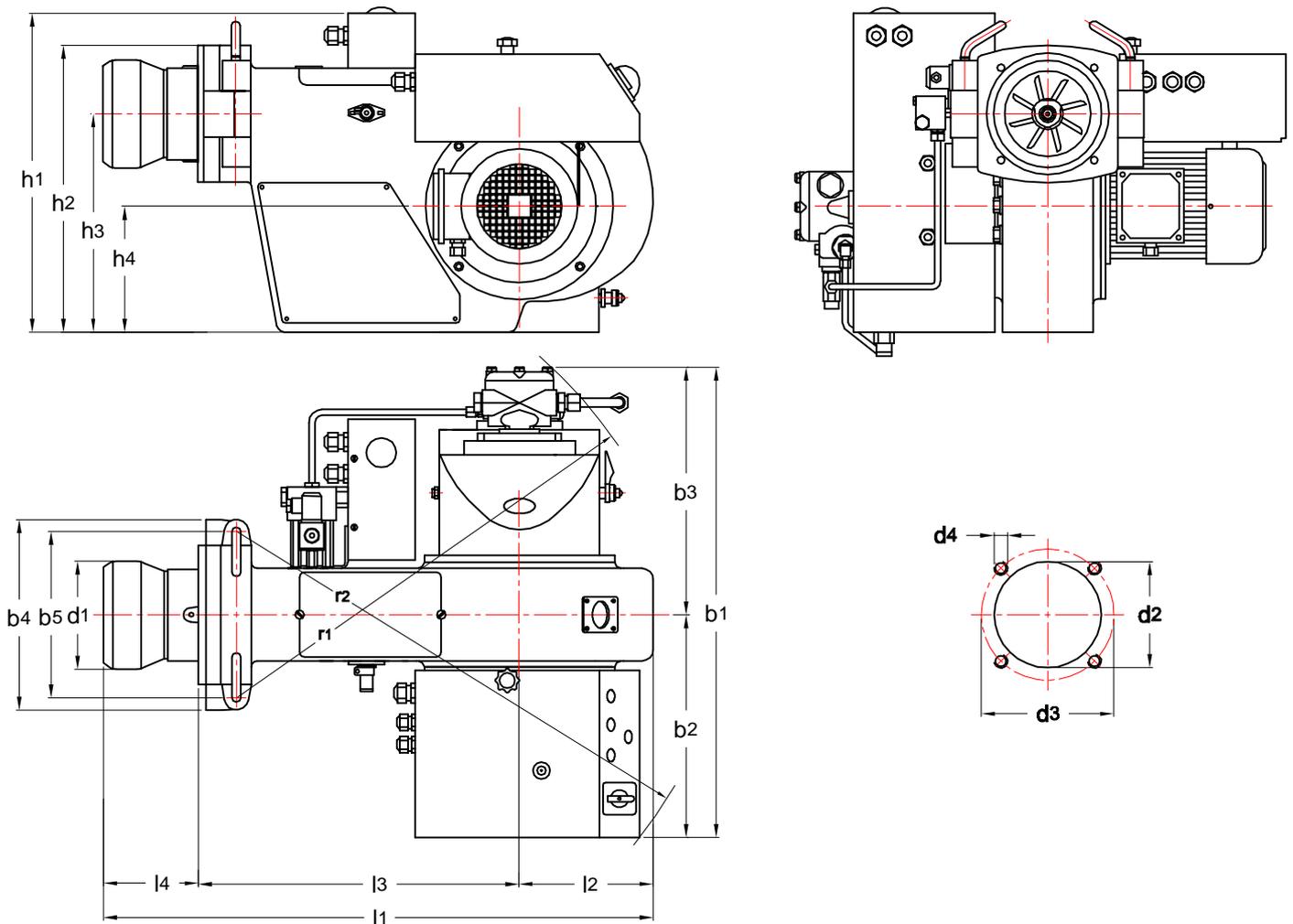


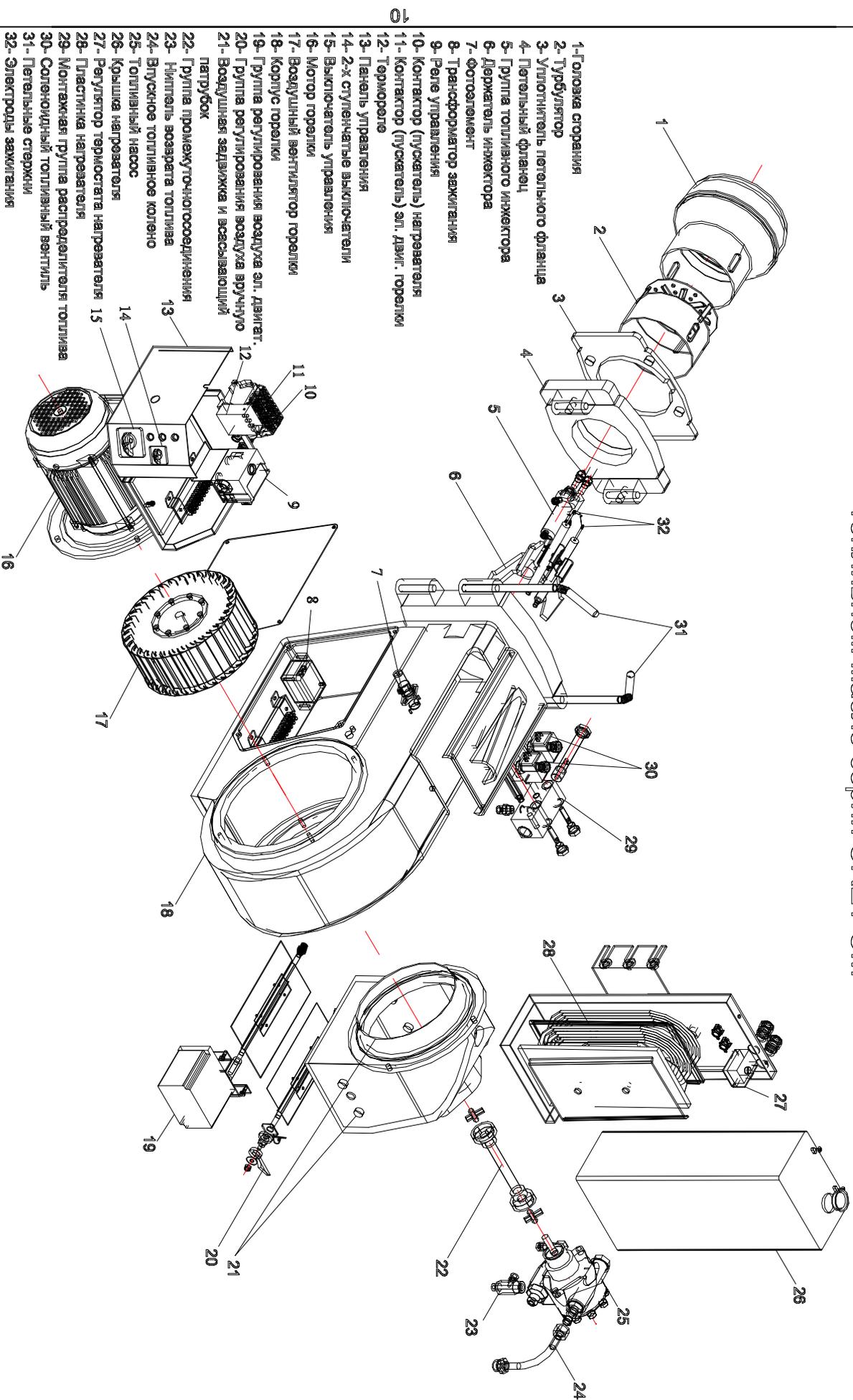
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И МОЩНОСТЕЙ

| Тип по корпусу | Размеры (мм) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| | b1 | b2 | b3 | b4 | b5 | l1 | l2 | l3 | l4 | h1 | h2 | h3 | h4 | d1 | d2 | d3 | d4 | r1 | r2 |
| ÜM 2 | 480 | 250 | 230 | 235 | 200 | 555 | 130 | 320 | 105 | 350 | 325 | 245 | 150 | 130 | 130 | 148 | M8 | - | 630 |
| ÜM 3 | 630 | 310 | 320 | 260 | 225 | 720 | 170 | 430 | 120 | 440 | 400 | 300 | 180 | 165 | 150 | 180 | M8 | 660 | 680 |
| ÜM 5 | 670 | 335 | 335 | 290 | 255 | 940 | 280 | 520 | 140 | 470 | 470 | 355 | 210 | 180 | 180 | 210 | M8 | 780 | 770 |

| Тип горелки | Мощность | | Эл. двиг. кВт | Насос Suntec | Рабочее давление/бар | Вход-возврат топлива Размер шланга | КГ |
|-------------|----------|-----------|---------------|--------------|----------------------|---------------------------------------|----|
| | кг/ч. | ккал / ч. | | | | | |
| ÜM 2 VT | 6 - 12 | 100.000 | 0.37 | D57 C | 16 - 20 | R 3/8" - N 1/2" x 1000 мм | 30 |
| ÜM 2 VTU | 10 - 20 | 150.000 | 0.37 | D57 C | 16 - 20 | R 3/8" - N 1/2" x 1000 мм | 30 |
| ÜM 3 VTU | 15 - 35 | 300.000 | 0.75 | D67 C | 16 - 20 | R 3/8" - N 1/2" x 1250 мм | 45 |
| ÜM 3 VTUS | 18 - 45 | 350.000 | 0.75 | E4 NC | 16 - 20 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 50 |
| ÜM 5 VTUS | 40 - 90 | 700.000 | 1.5 | E6 NC | 16 - 20 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 70 |



Чертеж основных деталей 2-х ступенчатой горелки для работы на среднем топливном масле серии ÜRET ÜM



2-Х СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ

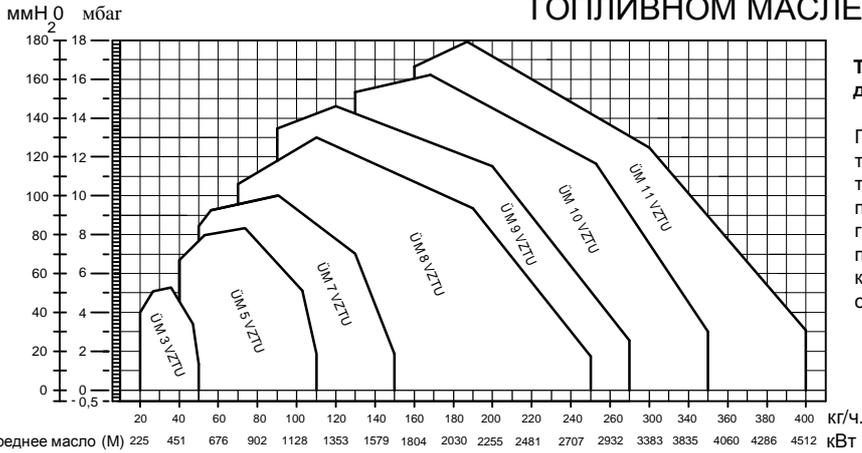


Таблица выбора мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания

Предполагаемые показатели кривой графика, в зависимости от типа горелки; примерный объем сжигаемого в камере сгорания топлива, показан в зависимости от величины давления в камере процессе работы. Количество топлива, необходимого для работы горелки, определяют в соответствии с фактическими параметрами и видом отопительного котла и теплообменников камеры сгорания и конструкцией трубы для отводы отработанных газов данной установки.

Электричество 1 кВт = 860 ккал
Жидкое топливо 1 кг = 10200 ккал

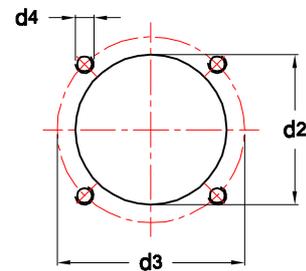
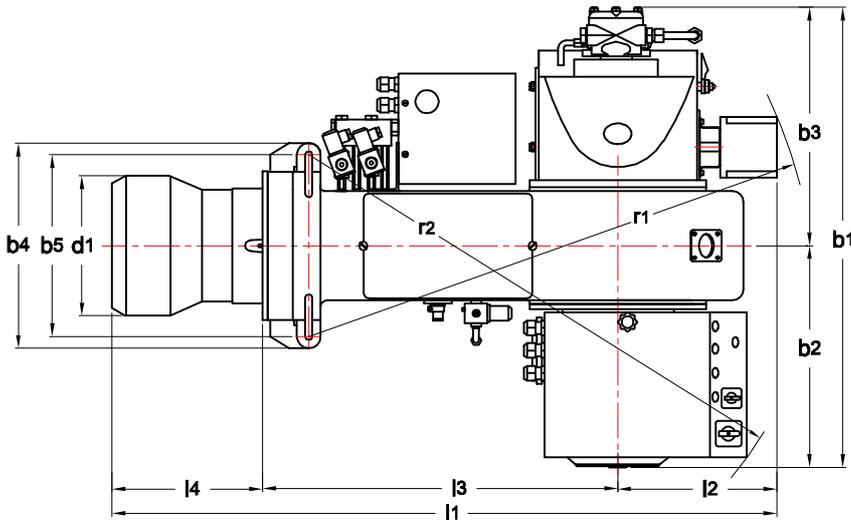
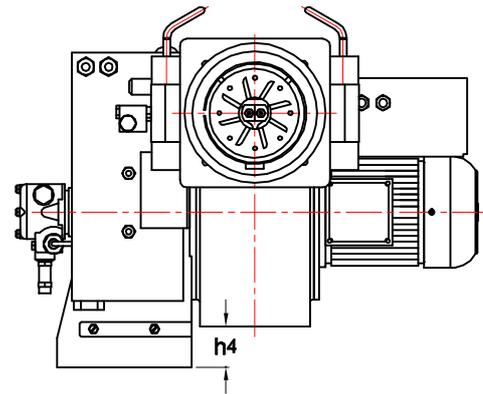
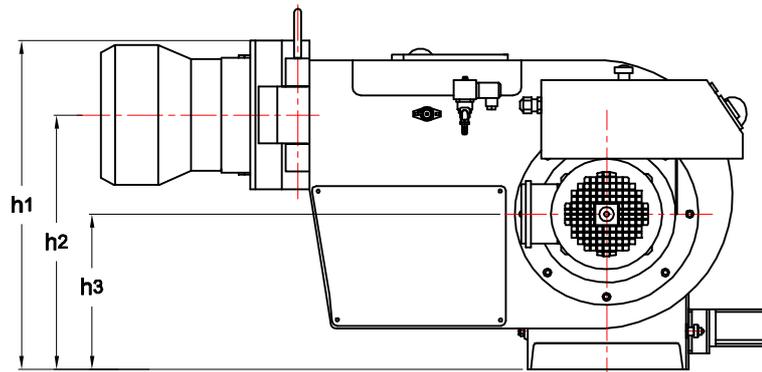


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И МОЩНОСТЕЙ

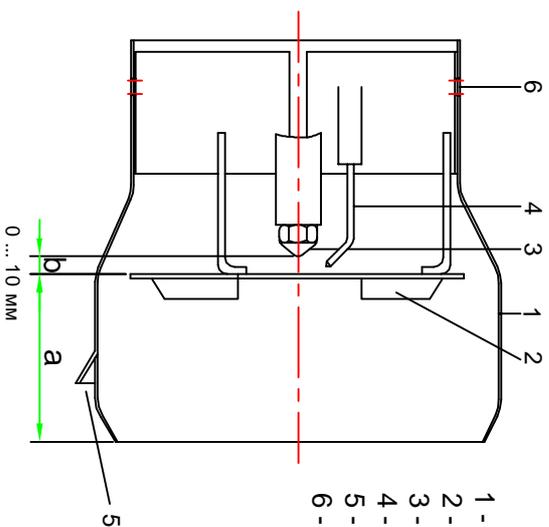
| Тип по корпусу | Размеры (мм) | | | | | l1 | l2 | l3 | l4 | h1 | h2 | h3 | h4 | d1 | d2 | d3 | d4 | r1 | r2 |
|----------------|--------------|---------|-----|-----|-----|------|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|------|-----|
| | b1 | b2 | b3 | b4 | b5 | | | | | | | | | | | | | | |
| ÜM 3 | 630 | 310 | 320 | 260 | 225 | 790 | 230 | 430 | 130 | 435 | 300 | 175 | - | 165 | 150 | 180 | M8 | 650 | 680 |
| ÜM 5 | 670 | 335 | 335 | 290 | 255 | 940 | 280 | 520 | 140 | 470 | 355 | 210 | - | 180 | 180 | 210 | M8 | 780 | 770 |
| ÜM 7-8 | 800/820 | 400/420 | 400 | 360 | 312 | 1100 | 300 | 570 | 230/240 | 560 | 430 | 260 | 70 | 205/240 | 210 | 235 | M10 | 850 | 900 |
| ÜM 9-10 | 890/930 | 430/470 | 460 | 500 | 450 | 1220 | 340 | 650 | 230 | 680 | 485 | 260 | - | 265 | 280 | 330 | M12 | 1050 | 980 |
| ÜM 11 | 930 | 470 | 460 | 500 | 450 | 1220 | 340 | 650 | 230 | 680 | 485 | 260 | 260 | 265 | 280 | 330 | M12 | 1050 | 980 |

| Тип горелки | Мощность | | Эл. двиг. кВт | Насос Suntec | Рабочее давление/бар | Вход-возвратоплива Размер шланга | КГ |
|-------------|-----------|-----------|---------------|--------------|----------------------|-------------------------------------|-----|
| | кг/ч. | ккал / ч. | | | | | |
| ÜM 3 VZTU | 20 - 50 | 400.000 | 0.75 | E4 NC | 16 - 20 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 50 |
| ÜM 5 VZTU | 40 - 110 | 800.000 | 1.5 | E6 NC | 16 - 20 | R 1/2" - N 1/2" x 1250 мм | 75 |
| ÜM 7 VZTU | 50 - 150 | 1.200.000 | 3 | E6 NC | 16 - 20 | R M30x1.5 - N 3/4" x 1250 мм | 95 |
| ÜM 8 VZTU | 70 - 250 | 2.000.000 | 4 | E7 NC | 16 - 20 | R M30x1.5 - N 3/4" x 1250 мм | 110 |
| ÜM 9 VZTU | 90 - 270 | 2.200.000 | 7.5 | TA2 C | 16 - 22 | R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 мм | 130 |
| ÜM 10 VZTU | 130 - 350 | 2.500.000 | 11 | TA3 C | 16 - 22 | R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 мм | 140 |
| ÜM 11 VZTU | 160 - 400 | 3.500.000 | 11 | TA4 C | 16 - 22 | R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 мм | 150 |



ТАБЛИЦА РЕГУЛИРОВАНИЯ ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ, ТУРБУЛЯТОРА, ФОРСУНКИ, ЭЛЕКТРОДОВ ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ СЕРИИ ÜRET

Рис. 1



- 1 - Головка сгорания
- 2 - Турбулятор
- 3 - Форсунка
- 4 - Электрод
- 5 - Масленка
- 6 - Регулировочное отверстие

| ТИП | Ü1 | Ü2 | Ü3 | Ü5 | Ü7-8 | Ü9-10 |
|------|----|----|----|----|------|-------|
| a мм | 20 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 |
| b мм | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 |

Стоящий напротив горелки, фланец, закрепляется к адаптеру с условием установки теплоизоляционной прокладки из стекловолокна толщиной около 8 мм. Наряду с этим, в связи с тем, что диаметр отверстия адаптера, является меньше чем диаметр отверстия головки сгорания, головка сгорания монтируется к горелке после закрепления горелки к адаптеру. Касающиеся турбулятора промежутки (a и b) регулируют, принимая во внимание размеры таблицы рис. 1.

Рис. 2

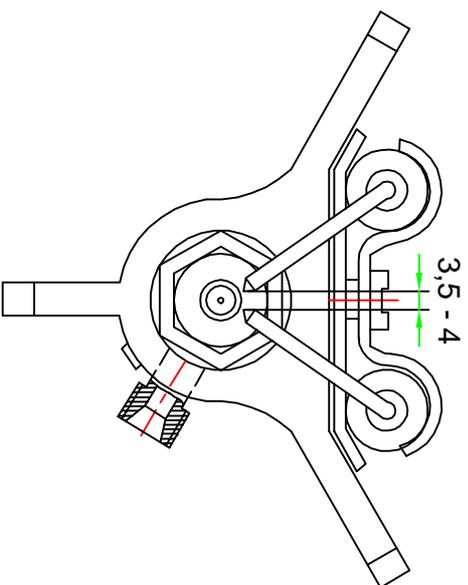
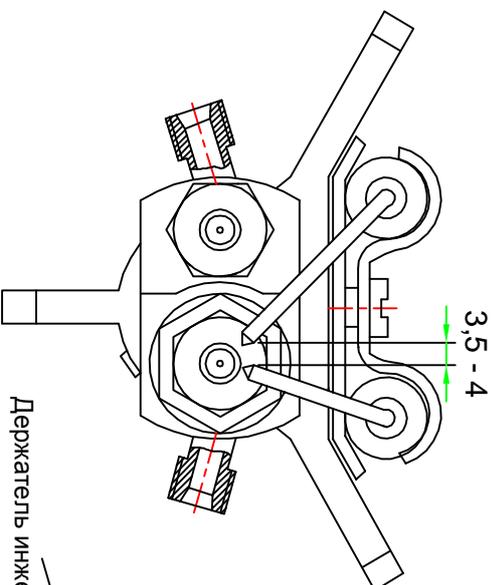


Рис. 3



Держатель инжектора

Рис. 4

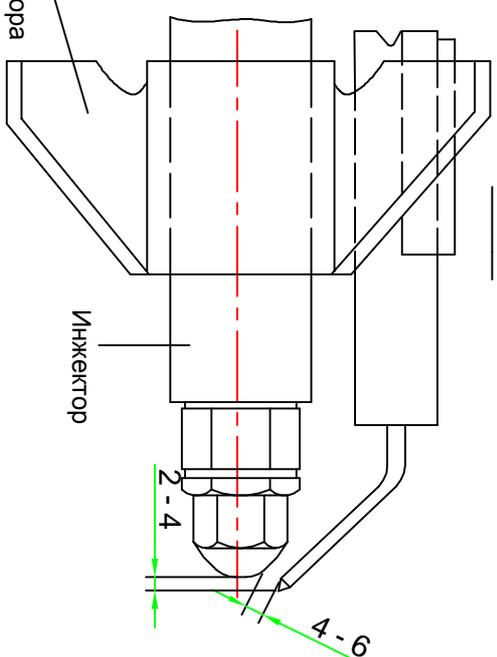
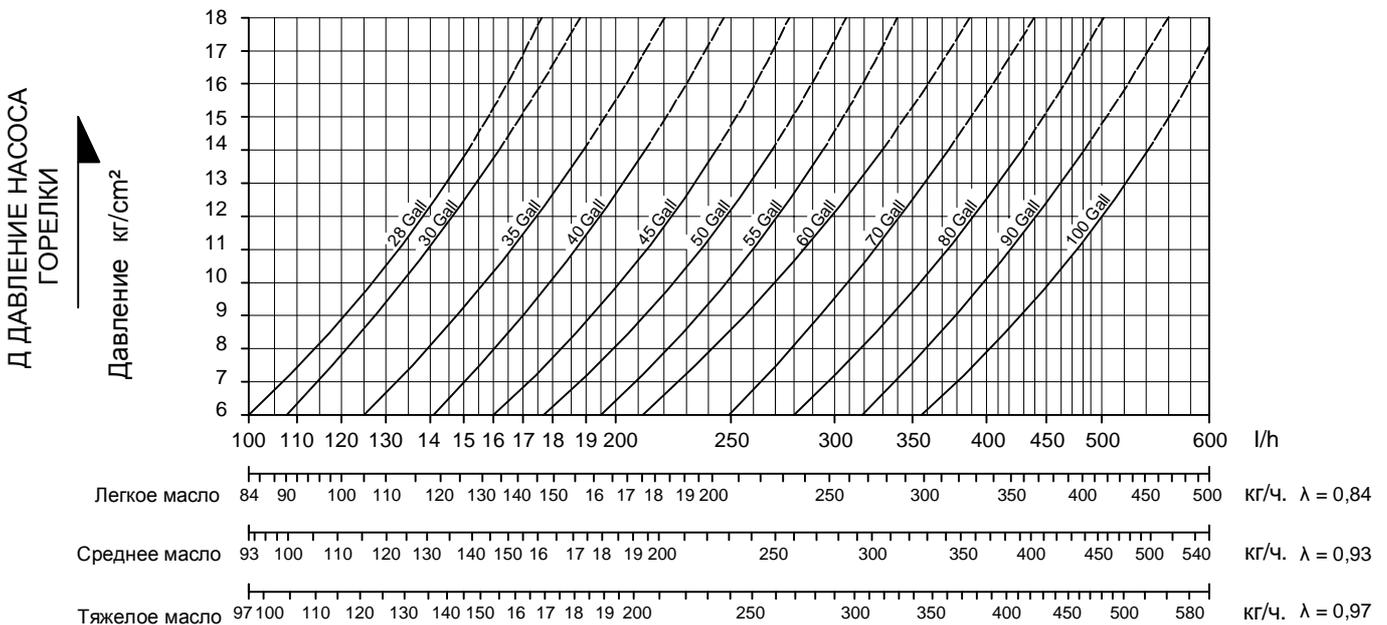
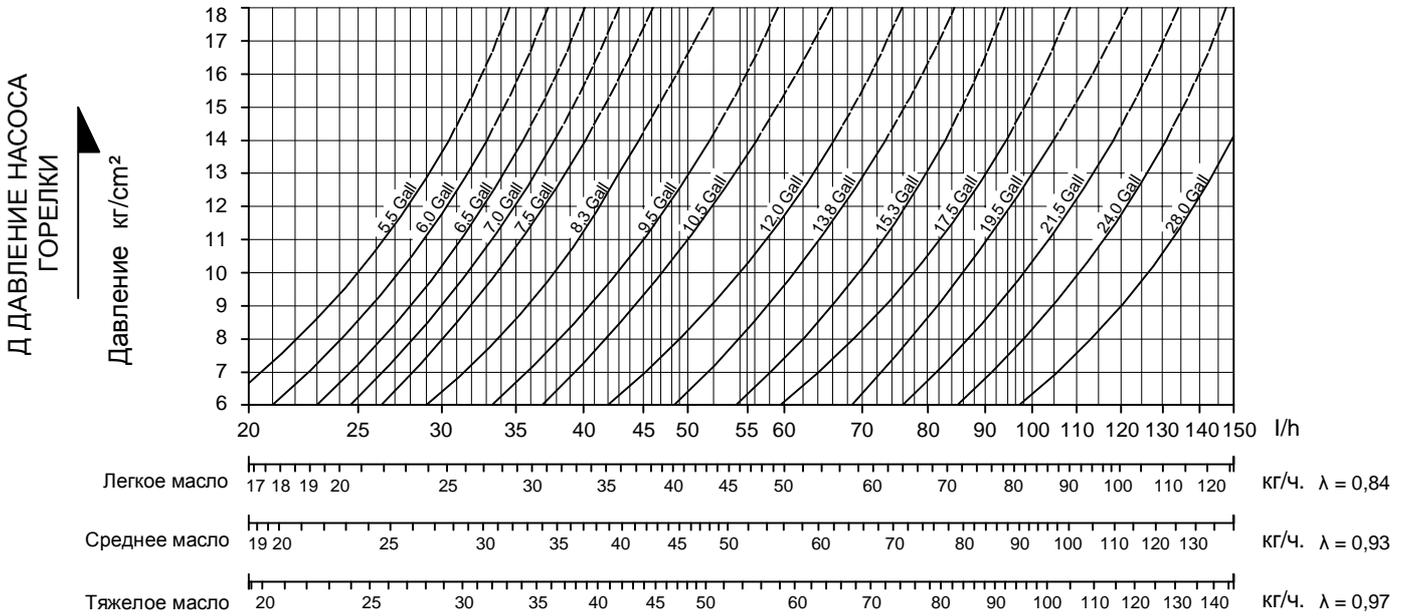
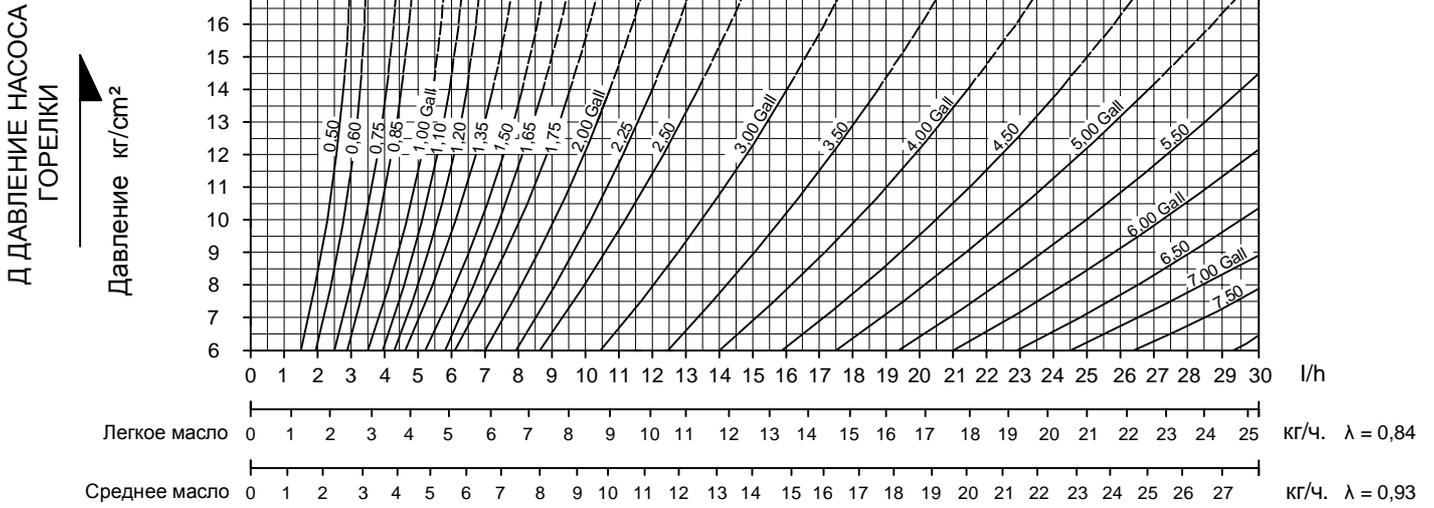
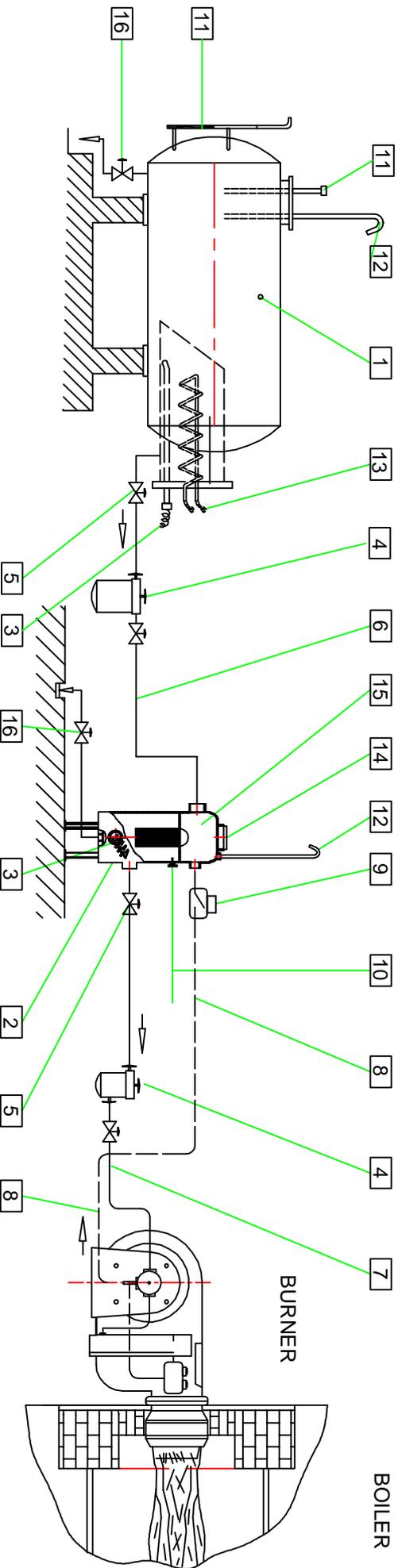


ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ФОРСУНКИ ГОРЕЛКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВЛЕНИЯ НАСОСА

За основу взят промежуточный показатель вязкости топлива при распылении форсункой 12-15 сSt (2 - 2,5 E°)



МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КОМПЛЕКСНОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ МАЛОЙ И СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜRET ÜM



- 1- ГЛАВНЫЙ ТОПЛИВНЫЙ РЕЗЕРВУАР (5 ТОНН)
- 2- ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ СЕРВИСНЫЙ БАК (30 -100 л)
- 3- ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ (1,5 кВт)
- 4- ФИЛЬТР ДЛЯ ЖИДКОГО ТОПЛИВА - (С ПОДОГРЕВОМ)
- 5- ПРЕРЫВАЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ
- 6- ТРУБА ГЛАВНОГО ТОПЛИВНОГО РЕЗЕРВУАРА (Ø40 мм)
- 7- ВПУСКНАЯ ТРУБА ГОРЕЛКИ (Ø20 мм)
- 8- ТРУБА ВОЗВРАТА ОТ ГОРЕЛКИ (Ø20 мм)
- 9- ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
- 10- ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ (ТЕРМОМЕТР)
- 11- КОНТРОЛЬ УРОВНЯ (ПЕРОМЕТР)
- 12- ТРУБА ДЛЯ ВЫПУСКА ГАЗА
- 13- ЗМЕЕВИК НАГРЕВАТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА)
- 14- КРЫШКА В МЕСТЕ ПРОЧИСТКИ
- 15- СЕРВИСНЫЙ БАК 16- ВЫПУСК ВОДЫ

СХЕМА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

Одним из самых важных факторов, обеспечивающих нормальный режим работы горелки и снижающих к минимуму вероятность ошибок при вводе горелки в эксплуатацию, является создание топливной системы в соответствии с принятыми стандартами. Линия снабжения установкой топливом, не имеящая требуемых характеристик и не соблюдение стандартов при монтаже и вводе в эксплуатацию топливной системы, станут причиной возникновения сбоев в работе и выхода оборудования из строя. Поэтому, во время выбора оборудования для топливной системы и выполнения монтажа, необходимо принимать во внимание нижеуказанные положения.

Необходимо обеспечить возможность подогрева топлива в главном топливном резервуаре и пластинчатом нагревателе (сервисный бак). Применяемые фильтры должны обладать соответствующей пропускной способностью и предназначены для жидкого и масляного топлива. Если линии подачи топлива от пластинчатого нагревателя к топливному насосу будут устроены сразу сверху пластинчатого нагревателя, образующиеся при нагревании топлива испарения будут поглощаться насосом. Топливо, выходящее из пластинчатого нагревателя имеет температуру примерно 50 - 60 °С, а на линии возврата от насоса к пластинчатому нагревателю - минимальная температура топлива составляет 90 °С. Для предотвращения перекачивания насосом топлива с еще более высокой температурой, пластины на линии возврата топлива необходимо устанавливать на самом удаленном расстоянии. Вентиляционная труба пластинчатого нагревателя должна возвышаться над главным резервуаром топлива. Если главный резервуар топлива находится на очень удаленном расстоянии или вне пределом котельной, она должна проходить по верхнему уровню главного топливного резервуара, с направлением вверх и с устройством перехода.

ПЛАСТИНЧАТЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

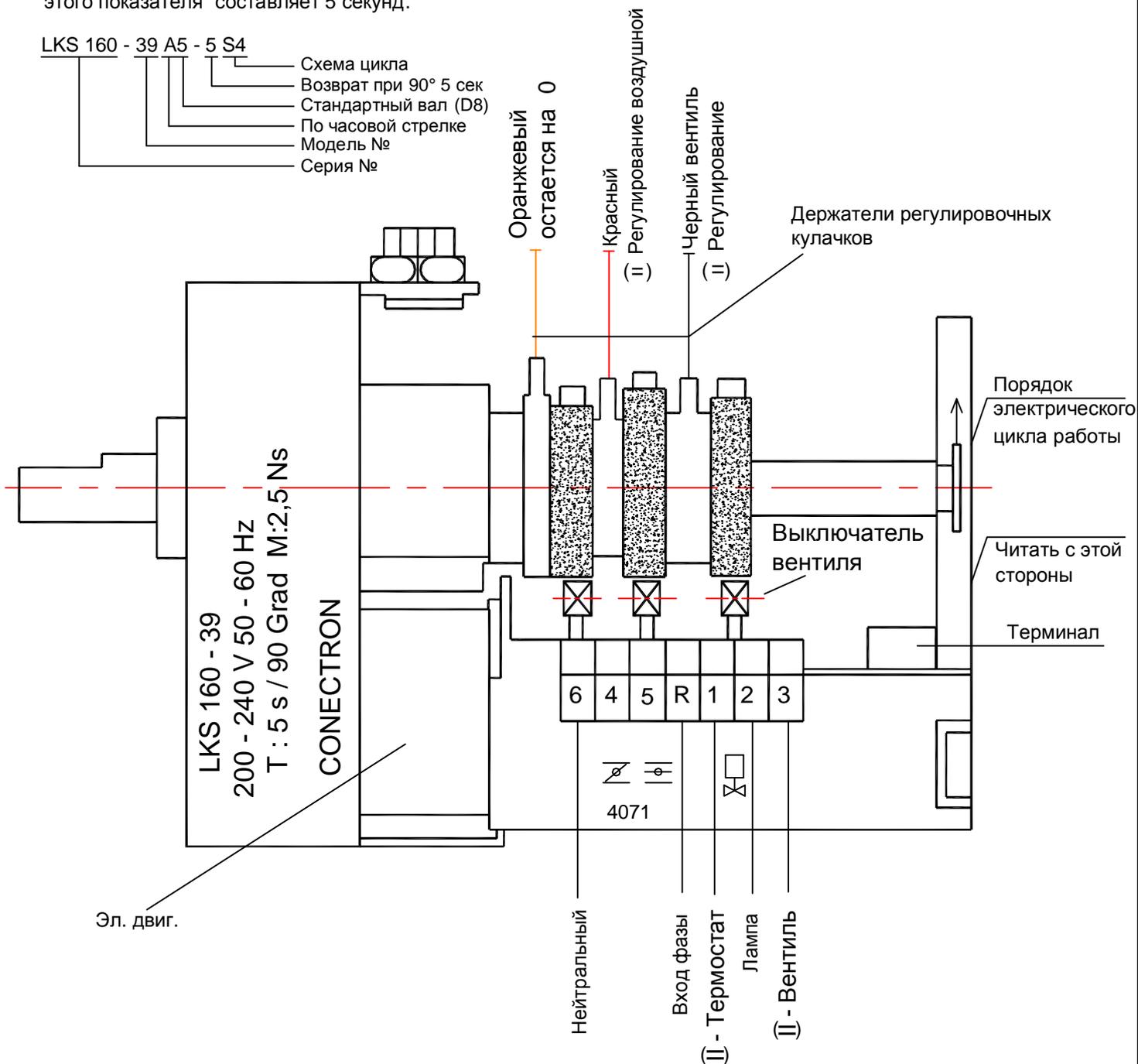
Температура среднего и тяжелого топлива **на входе в горелку должна иметь как минимум 50 °С и не превышать максимальный предел в 70 °С.** Контролирование температуры топлива осуществляется посредством регулировки термостата пластинчатого нагревателя. Если при помощи регулятора увеличить температуру пластинчатого нагревателя, на такую же величину увеличится температура топлива, выходящего из нагревателя горелки, что повлияет на качество горения. Применяемый в системе пластинчатый нагреватель, обязательно должен быть оборудован вентиляционной трубой и краном для выпуска воды. Для предотвращения наиболее часто встречающихся проблем при работе с горелками на тяжелом топливе, связанных с образованием конденсата, необходимо снизить содержание воды. Поэтому, посредством встроенного в пластинчатый нагреватель крана, периодически осуществляются выпуск воды (один раз в неделю) и для предотвращения повторного попадания в топливо конденсата из вентиляционной трубы пластинчатого нагревателя, необходимо следить за тем, чтобы она была открыта.



СХЕМА ЦИКЛА РАБОТЫ ЭЛ. ДВИГАТЕЛЯ LKS 160-39 CONELECTRON ВОЗДУШНОЙ ЗАДВИЖКИ

ДЛЯ 2-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК

Эл. двигатель воздушной задвижки в 2-х ступенчатых горелках, относится к автоматическому оборудованию горелки с 2 уровнями регулирования. Ход эл. двигателя LKS 160 воздушной задвижки - 90° и время для достижения этого показателя составляет 5 секунд.



При поступлении сигнала от эл. мозга на эл.двигатель задвижки о переходе на 2-й уровень, между 1 и 3 образуется мост и эл. двигатель задвижки включается в работу. С точки регулирования черного кулачка отправляется сигнал на выключатель SV2. До достижения точки регулирования красного кулачка, будет продолжаться открывание задвижки.

Черный кулачок должен находиться впереди красного на 10-15°. Требования к соблюдению чередования кулачков по цвету: оранжевый - черный - красный.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛОК ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ К ЭЛЕКТРОЛИНИИ

Для подключения горелки к электросети, монтажник или квалифицированный электрик должен выполнить следующие действия.

1- Показатель сечения силового кабеля, используемого для подключения горелки, должен соответствовать мощности в кВт, указанной на заводской табличке горелки. В связи с тем, что находящиеся внутри устройства, клеммы электрических соединений имеют номерные и буквенные обозначения, о которых здесь не упоминается, подключение производится нашей фирмой.

2- Горелки типа Û1 VMU, Û2 VMU и Û3 VMU, это горелки с одной форсункой. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами 1, 2, 3, 4, 5 и 6. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 220 - 230 В АС.

1 К концу клеммы номер один подключается фаза 230 В АС

2 К концу клеммы номер два - нейтральный провод

3 К концу клеммы номер три – сигнальный устройства режима работы (в зависимости от желания можно подключать световые или звуковые устройства) и 5 к концам этих клемм подключаются такие контрольно-измерительные приборы горелки, как термостат, прессостат и т.п. От фазы на клемме номер 4, к термостату или прессостату будет поступать напряжение в 230 В. Если при этом горелка будет включена в электросеть, фаза возвращается на концы клеммы номер 5 и обеспечивает работу горелки. При отключении электричества, фаза на 5 номер клеммы не поступает и горелка не включается в рабочий цикл. 6 к этой клемме подключают провод заземления.

3- Горелки типа Û1 VTU, Û2 VTU и Û3 VTU, это горелки с одной форсункой. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами А, В, 1, 2, 3, 4, N, , N, L1, L2, L3. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 380 - 415 В АС.

К концам L1, L2, L3 подключают по одной фазе

К концу N подключают нейтральный провод

1.конец с таким знаком соединяют с заземлением. При монтаже горелок, работающих с трехфазными эл. двигателями, необходимо проверять правильность вращения мотора. Если мотор вращается в обратную сторону, необходимо поменять местами фазы L1-L2. Перенос фазы, соединенной с концом L1 на место фазы L2 и перенос фазы L2 на место фазы L1, обеспечит правильное направление вращения мотора.

К концам А, В подключают контакт уровня воды в котле.

К концам 1, 2 - контакт защиты котла.

К концам 3, 4 подключают контакт термостата или прессостата котла. Если производителем для нагревателя не предусмотрены термостат или прессостат, концы контактов соединяют переходником.

4- Горелки типа Û3 VZTU, Û5 VZTU, Û7 VZTU, Û8 VZTU, Û9 VZTU, Û10 VZTU, это горелки с двумя форсунками. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами А, В, 1, 2, 3, 4, 5, 6, N, , N, L1, L2, L3. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 380 - 415 В АС.

К концам L1, L2, L3 подключают по одной фазе

К концу N подключают нейтральный провод

1.конец с таким знаком соединяют с заземлением.

К концам А, В подключают контакт уровня воды в котле.

К концам 1, 2 - контакт защиты котла.

К концам 3, 4 подключают контакты форсунки 1.

К концам 5, 6 подключают контакты форсунки 2.

В связи с тем, что перечисленные горелки относятся к 2-х ступенчатому типу горелок, обеспечивается возможность работы горелки в двух режимах, 1 уровнем пользуются при работе на малой мощности и 2 уровнем – для работы при максимальной мощности. Если для горелок этого типа, при производстве тепловой мощности используется 2-х ступенчатый термостат или прессостат котла, конец которого соединен с клеммой номер 5, при включении выключателя, ток начнет поступать на контакт с термостатом. Если термостат в это время включен, фаза переходит на клемму номер 6. Отсюда ток поступает к эл. двигателю задвижки и 2-х ступенчатому соленоидному клапану, обеспечивая работу горелки в максимальном режиме мощности. Если в это время 2-х ступенчатый термостат котла будет выключен, фаза не сможет сделать оборот и не поступит на клемму номер 6, поэтому, несмотря на установку выключателя на 2 ступень, горелка будет продолжать работать в режиме 1 ступени. При желании установить горелку на максимальную мощность в топке котла, не имеющего 2-х ступенчатого термостата или прессостата, горелку включают в работу, соединив между собой концы 5 и 6 клемм, переходником.

5- Горелка типа Û11 VZTU, это горелка с 3 Форсунками. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами А, В, 1, 2, 3, 4, 5, 6, N, 7, 8, , N, L1, L2, L3. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 380 - 415 В АС.

К концам L1, L2, L3 подключают по одной фазе

К концу N подключают нейтральный провод

1.конец с таким знаком соединяют с заземлением.

К концам А, В подключают контакт уровня воды в котле.

К концам 1, 2 - контакт защиты котла.

К концам 3, 4 подключают контакты форсунки 1.

К концам 5, 6 подключают контакты форсунки 2.

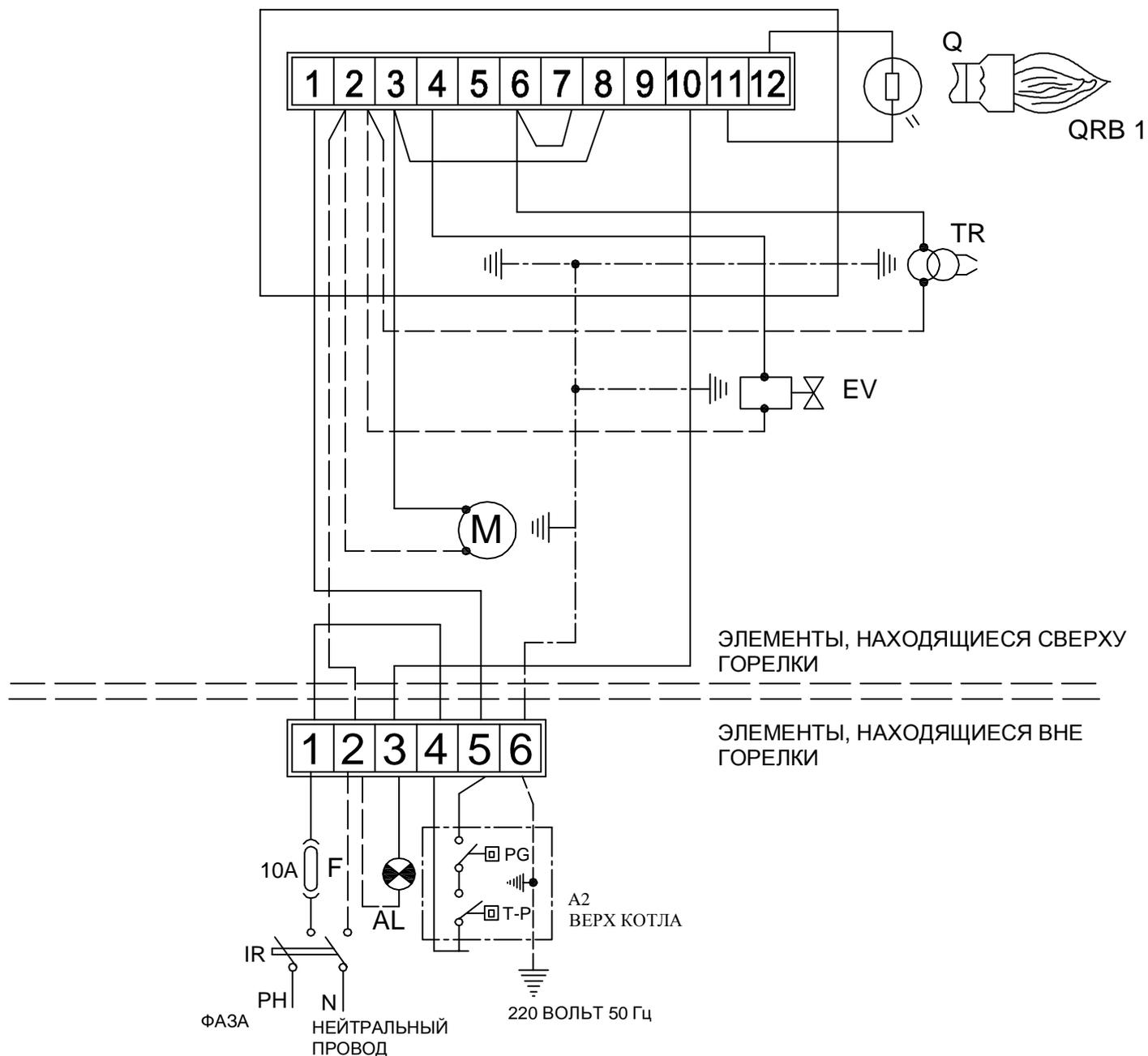
В связи с тем, что перечисленные горелки относятся к 3-х ступенчатому типу горелок, обеспечивается возможность работы горелки в трех режимах: 1 уровень, 2 уровень и 3 уровень. При включении 3 форсунки горелка начинает работать с максимальной тепловой мощностью. Если для горелок этого типа, при производстве тепловой мощности используется 3-х ступенчатый термостат или прессостат котла, конец которого соединен с клеммой номер 7, при включении выключателя 3 форсунки, ток начнет поступать на контакт с термостатом. Если термостат в это время включен, фаза переходит на клемму номер 8. Отсюда ток поступает к эл. двигателю задвижки и 3-х ступенчатому соленоидному клапану, обеспечивая работу горелки в максимальном режиме мощности. Если в это время 3-х ступенчатый термостат котла будет выключен, фаза не сможет сделать оборот и не поступит на клемму номер 8, поэтому, несмотря на установку выключателя на 3 уровень, горелка будет продолжать работать в режиме 2 ступени. При желании установить горелку на максимальную мощность в топке котла, не имеющего 3-х ступенчатого термостата или прессостата, горелку включают в работу, соединив между собой концы 7 и 8 клемм, переходником.

"Все электрические соединения должны выполняться в соответствии с отечественными и местными инструкциями и предписаниями. Кроме того, перед горелкой необходимо установить многополюсный разъем (прерыватель) с соединением (контактом) не менее чем 3 мм."



ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ
 Ü1 VMU - Ü2 VMU - Ü3 VMU

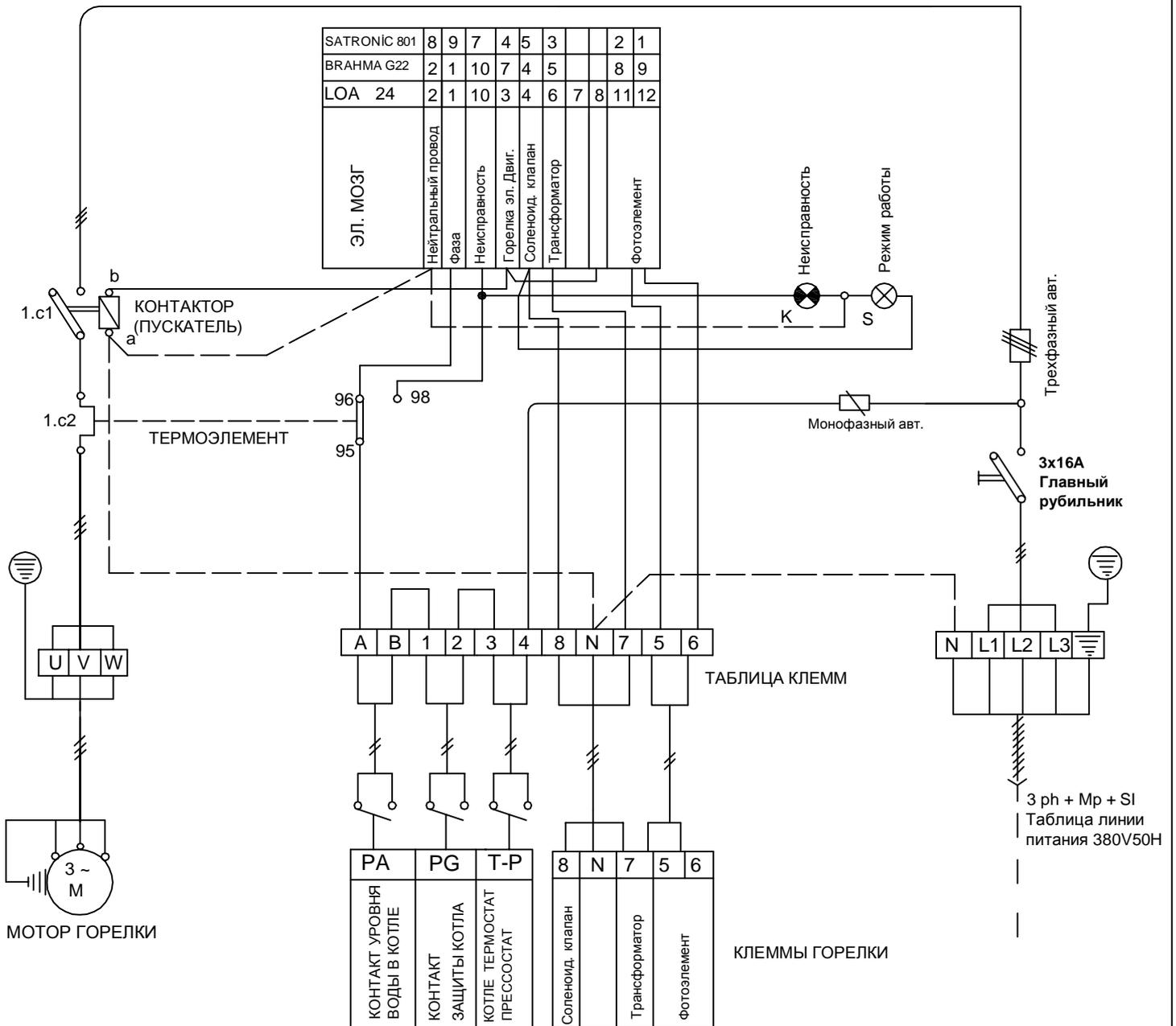
РЕЛЕ LANDIS LOA 24 -171B27



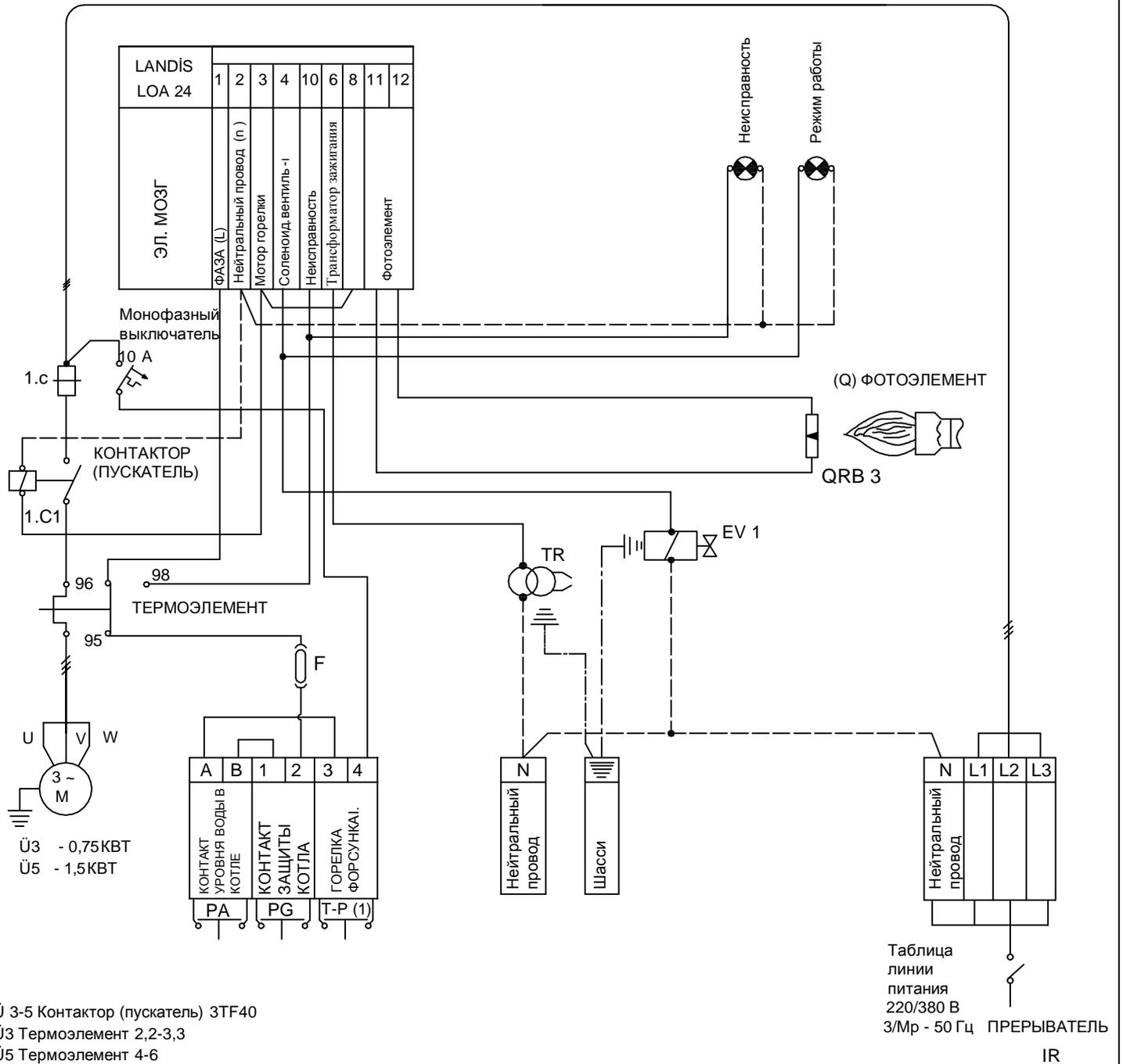
| | | | |
|---|-----------------------------|----|------------------------|
| ТИП ГОРЕЛКИ: Ü1 VMU - Ü2 VMU - Ü3 VMU | | | |
| КОНТРОЛЬНОЕ РЕЛЕ (ЭЛ. МОЗГ) : LOA 24 - 171 В 27 | | | |
| AL | СИГНАЛИЗАЦИЯ | IR | ГЛАВНЫЙ РУБИЛЬНИК |
| ÇA | РЕЖИМ РАБОТЫ | F | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ |
| TR | ТРАНСФОРМАТОР ЗАЖИГАНИЯ | M | ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ В 50 Гц |
| PG | КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА | Q | ФОТОЭЛЕМЕНТ |
| PA | КОНТАКТ УРОВНЯ ВОДЫ В КОТЛЕ | EV | СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН |
| T | ТЕРМОСТАТ | P | КОНТРОЛЬНЫЙ ПРЕССОСТАТ |



**ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ
Ü1 VTU - Ü2 VTU - Ü3 VTU
РЕЛЕ LANDIS LOA 24 - 171B27**



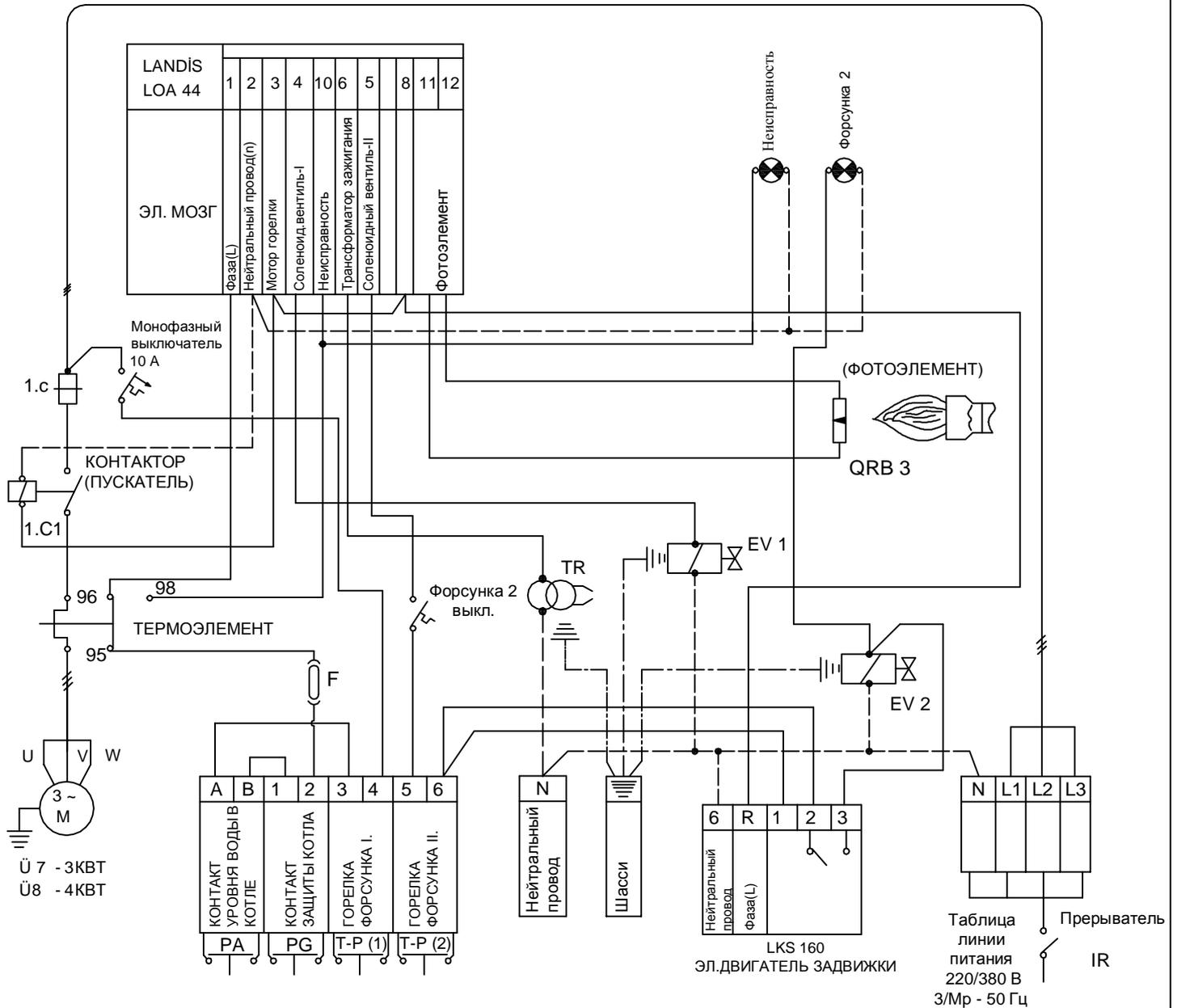
**ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ
Ü3 VTU - Ü3 VTUS - Ü5 VTU
РЕЛЕ LANDİS LOA 24 - 171B27**



| | | | |
|---|-----------------------------|----|------------------------|
| ТИП ГОРЕЛКИ: Ü3 VTU - Ü3 VTUS - Ü5 VTU | | | |
| КОНТРОЛЬНОЕ РЕЛЕ (ЭЛ. МОЗГ) : LOA 24 - 171 В 27 | | | |
| AL | СИГНАЛИЗАЦИЯ | İR | ГЛАВНЫЙ РУБИЛЬНИК |
| ÇA | РЕЖИМ РАБОТЫ | F | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ |
| TR | ТРАНСФОРМАТОР ЗАЖИГАНИЯ | M | ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ В 50 Гц |
| PG | КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА | Q | ФОТОЭЛЕМЕНТ |
| PA | КОНТАКТ УРОВНЯ ВОДЫ В КОТЛЕ | EV | СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН |
| T | ТЕРМОСТАТ | P | КОНТРОЛЬНЫЙ ПРЕССОСТАТ |



**ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ
Ü7 VZTU - Ü8 VZTU РЕЛЕ
LANDiS LOA 44 - 171B27**



Ü 7-8 Контакттор (пускатель) 3ТВ42

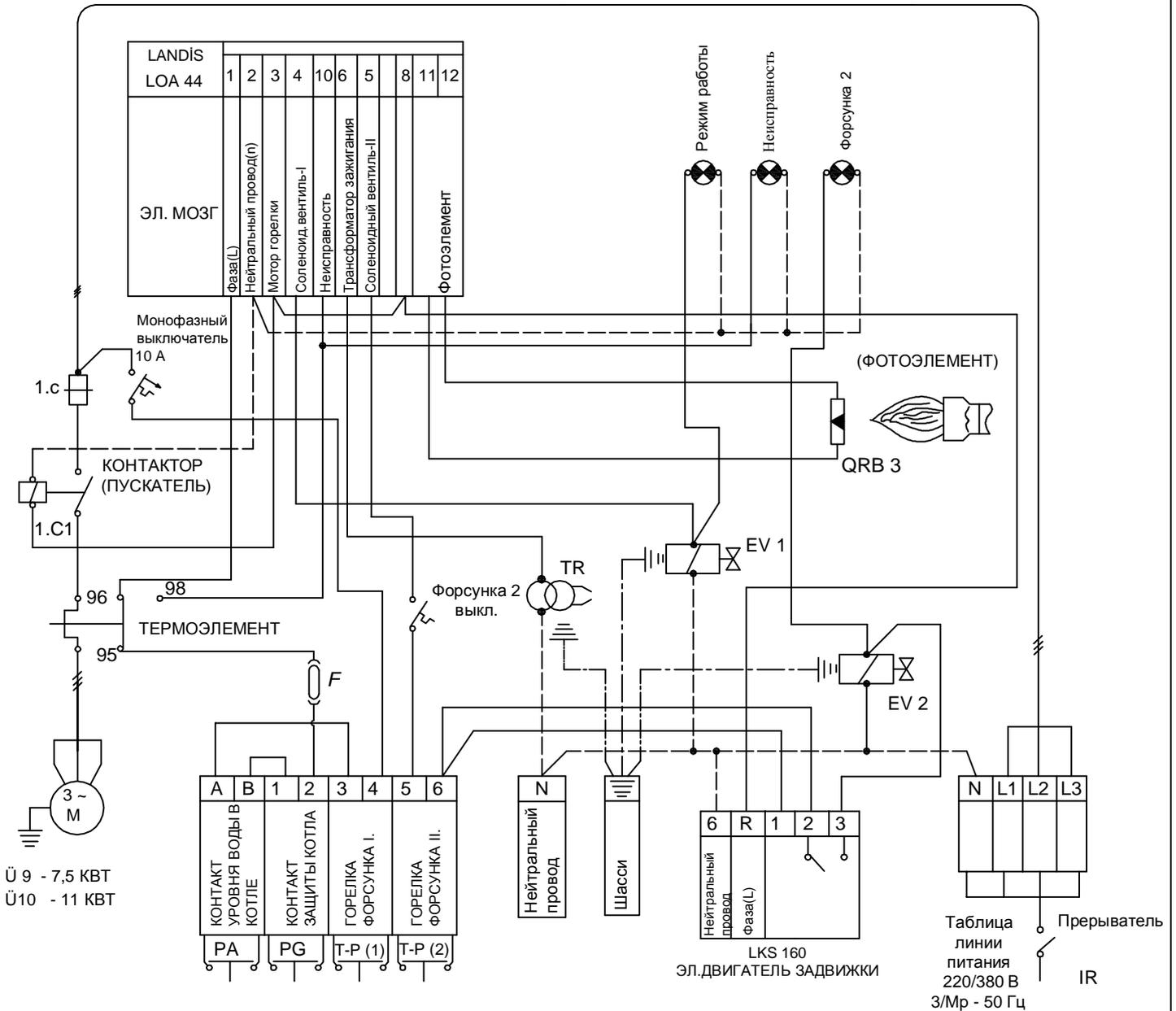
Ü 7 Термозлемент 6,3-10 А

Ü 8 Термозлемент 8-12 А

Выключатель управления и форсунки "II Рако" 20 А

| | | | |
|---|-----------------------------|----|------------------------|
| ТИП ГОРЕЛКИ: Ü7 VZTU - Ü8 VZTU | | | |
| КОНТРОЛЬНОЕ РЕЛЕ (ЭЛ. МОЗГ) : LOA 44 - 171 В 27 | | | |
| AL | СИГНАЛИЗАЦИЯ | IR | ГЛАВНЫЙ РУБИЛЬНИК |
| CA | РЕЖИМ РАБОТЫ | F | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ |
| TR | ТРАНСФОРМАТОР ЗАЖИГАНИЯ | M | ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ В 50 Гц |
| PG | КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА | Q | ФОТОЭЛЕМЕНТ |
| PA | КОНТАКТ УРОВНЯ ВОДЫ В КОТЛЕ | EV | СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН |
| T | ТЕРМОСТАТ | P | КОНТРОЛЬНЫЙ ПРЕССОСТАТ |

**ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ
Ü9 VZTU - Ü10 VZTU РЕЛЕ
LANDIS LOA 44 - 171B27**



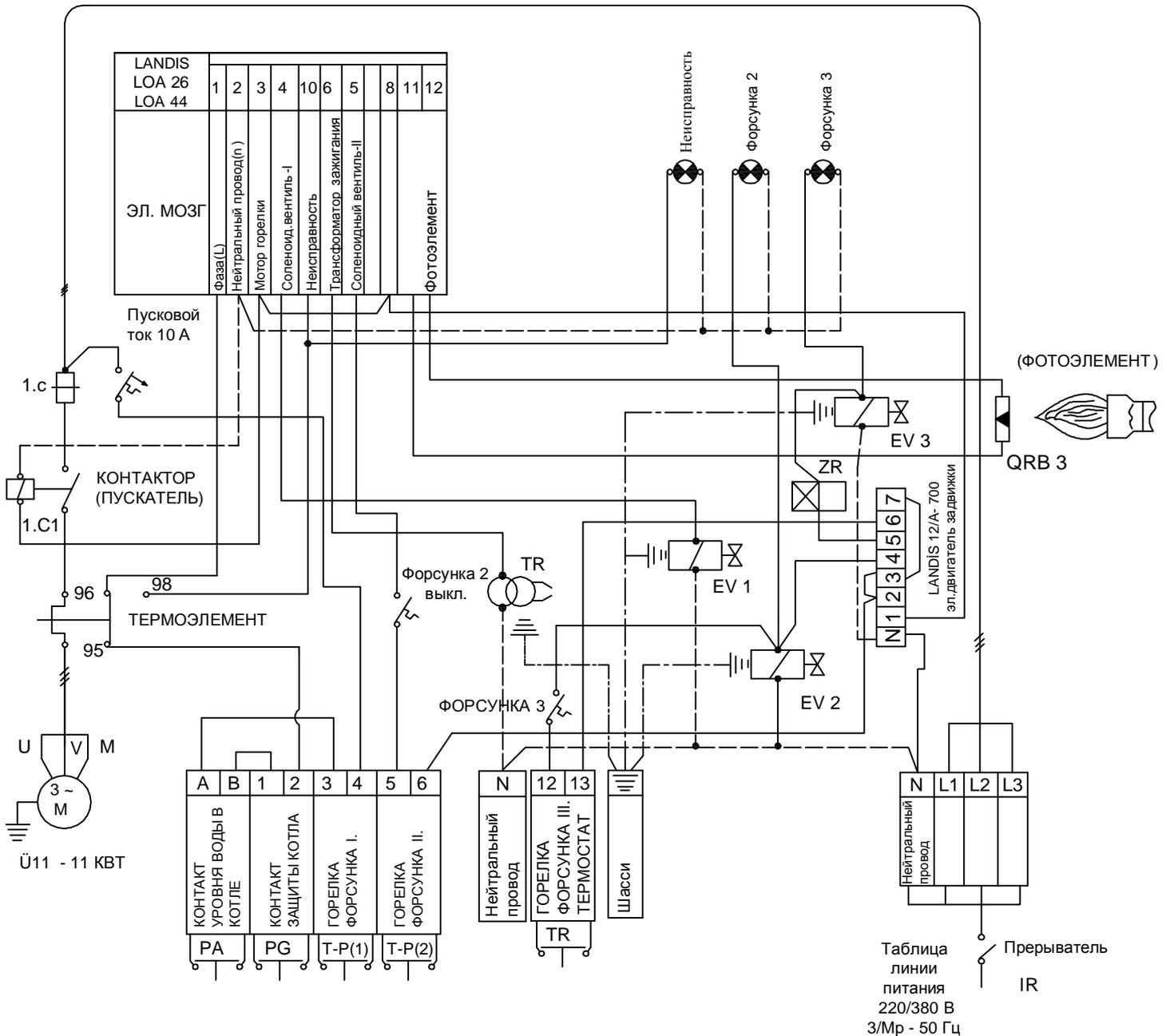
Ü 9-10
Контактор (пускатель) 3TF44
Термоэлемент 17-25 А

Выключатель управления и форсунки "II Рако" 20 А

| | | | |
|---|-----------------------------|----|------------------------|
| ТИП ГОРЕЛКИ: Ü9 VZTU - Ü10 VZTU | | | |
| КОНТРОЛЬНОЕ РЕЛЕ (ЭЛ. МОЗГ) : LOA 44 - 171 В 27 | | | |
| AL | СИГНАЛИЗАЦИЯ | IR | ГЛАВНЫЙ РУБИЛЬНИК |
| CA | РЕЖИМ РАБОТЫ | F | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ |
| TR | ТРАНСФОРМАТОР ЗАЖИГАНИЯ | M | ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ В 50 Гц |
| PG | КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА | Q | ФОТОЭЛЕМЕНТ |
| PA | КОНТАКТ УРОВНЯ ВОДЫ В КОТЛЕ | EV | СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН |
| T | ТЕРМОСТАТ | P | КОНТРОЛЬНЫЙ ПРЕССОСТАТ |



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЛЕГКОМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ
 Ü 11 VZTU
 РЕЛЕ LANDIS LOA 26 (LOA 44) - 171B27



Контактор (пускатель) 3 TF 44
 Термоэлемент 3UA55 20 - 32 AMP

Выключатель управления и форсунки "II Pako" 20 А

| | | | |
|--|-----------------------------|----|------------------------|
| ТИП ГОРЕЛКИ: Ü11 VZTU | | | |
| КОНТРОЛЬНОЕ РЕЛЕ (ЭЛ. МОЗГ) : LOA 26 (LOA 44) - 171 В 27 | | | |
| AL | СИГНАЛИЗАЦИЯ | IR | ГЛАВНЫЙ РУБИЛЬНИК |
| ÇA | РЕЖИМ РАБОТЫ | F | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ |
| TR | ТРАНСФОРМАТОР ЗАЖИГАНИЯ | M | ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ В 50 Гц |
| PG | КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА | Q | ФОТОЭЛЕМЕНТ |
| PA | КОНТАКТ УРОВНЯ ВОДЫ В КОТЛЕ | EV | СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН |
| T | ТЕРМОСТАТ | P | КОНТРОЛЬНЫЙ ПРЕССОСТАТ |



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛОК ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ К ЭЛЕКТРОЛИНИИ.

Для подключения горелки к электросети, монтажник или квалифицированный электрик должен выполнить следующие действия.

1- Показатель сечения силового кабеля, используемого для подключения горелки, должен соответствовать мощности в кВт, указанной на заводской табличке горелки. В связи с тем, что находящиеся внутри устройства, клеммы электрических соединений имеют номерные и буквенные обозначения, о которых здесь не упоминается, подключение производится нашей фирмой.

2- Горелки типа $\ddot{U}M2$ VTU, $\ddot{U}M3$ VTU, $\ddot{U}M3$ VTUS и $\ddot{U}M5$ VTUS, это горелки с одной форсункой. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами 19, 20, 21, 22, 3, 4, N, L1, L2, L3, $\overline{\text{---}}$. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 380 – 415 В АС.

К концам L1, L2, L3 подключают по одной фазе

К концу N подключают нейтральный провод

$\overline{\text{---}}$.I.конец с таким знаком соединяют с заземлением. При монтаже горелок, работающих с трехфазными эл. двигателями, необходимо проверять правильность вращения мотора. Если мотор вращается в обратную сторону, необходимо поменять местами фазы L1-L2. Перенос фазы, соединенной с концом L1 на место фазы L2 и перенос фазы L2 на место фазы L1, обеспечит правильное направление вращения мотора.

К концам 19,20 подключают контакт уровня воды в котле.

К концам 21, 22 - контакт защиты котла.

К концам 3, 4 подключают контакт термостата или прессостата котла. Если производителем для нагревателя не предусмотрены термостат или прессостат, концы контактов соединяют переходником.

3- Горелки типа $\ddot{U}M3$ VZTU, $\ddot{U}M5$ VZTU, $\ddot{U}M7$ VZTU, $\ddot{U}M8$ VZTU, $\ddot{U}M9$ VZTU, $\ddot{U}M10$ VZTU, это горелки с двумя форсунками. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами M, B, 21, 22, 27, 28, 38, 39, N, L1, L2, L3, $\overline{\text{---}}$. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 380 – 415 В АС.

К концам L1, L2, L3 подключают по одной фазе

К концу N подключают нейтральный провод

$\overline{\text{---}}$.конец с таким знаком соединяют с заземлением.

К концам M, B подключают контакт уровня воды в котле.

К концам 21, 22 - контакт защиты котла.

К концам 27, 28 подключают контакт форсунки 1.

В связи с тем, что перечисленные горелки относятся к 2-х ступенчатому типу горелок, обеспечивается возможность работы горелки в двух режимах, 1 уровнем пользуются при работе на малой мощности и 2 уровнем – для работы при максимальной мощности. Если для горелок этого типа, при производстве тепловой мощности используется 2-х ступенчатый термостат или прессостат котла, конец которого соединен с клеммой номер 39, при включении выключателя, ток начнет поступать на контакт с термостатом. Если термостат в это время включен, фаза переходит на клемму номер 39. Отсюда ток поступает к эл. двигателю задвижки и 2-х ступенчатому соленоидному клапану, обеспечивая работу горелки в максимальном режиме мощности. Если в это время 2-х ступенчатый термостат котла будет выключен, фаза не сможет сделать оборот и не поступит на клемму номер 39, поэтому, несмотря на установку выключателя на 2 ступень, горелка будет продолжать работать в режиме 1 ступени. При желании установить горелку на максимальную мощность в топке котла, не имеющего 2-х ступенчатого термостата или прессостата, горелку включают в работу, соединив между собой концы 38 и 39 клемм, переходником.

4- Горелка типа $\ddot{U}M11$ VZTU, это горелка с 3 Форсунками. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами M, B, 21, 22, 27, 28, 38, 39, 12, 13, N, L1, L2, L3, $\overline{\text{---}}$. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 380 – 415 В АС.

К концам L1, L2, L3 подключают по одной фазе

К концу N подключают нейтральный провод

$\overline{\text{---}}$.I.конец с таким знаком соединяют с заземлением.

К концам M, B подключают контакт уровня воды в котле.

К концам 21, 22 - контакт защиты котла.

К концам 27, 28 подключают контакт форсунки 1.

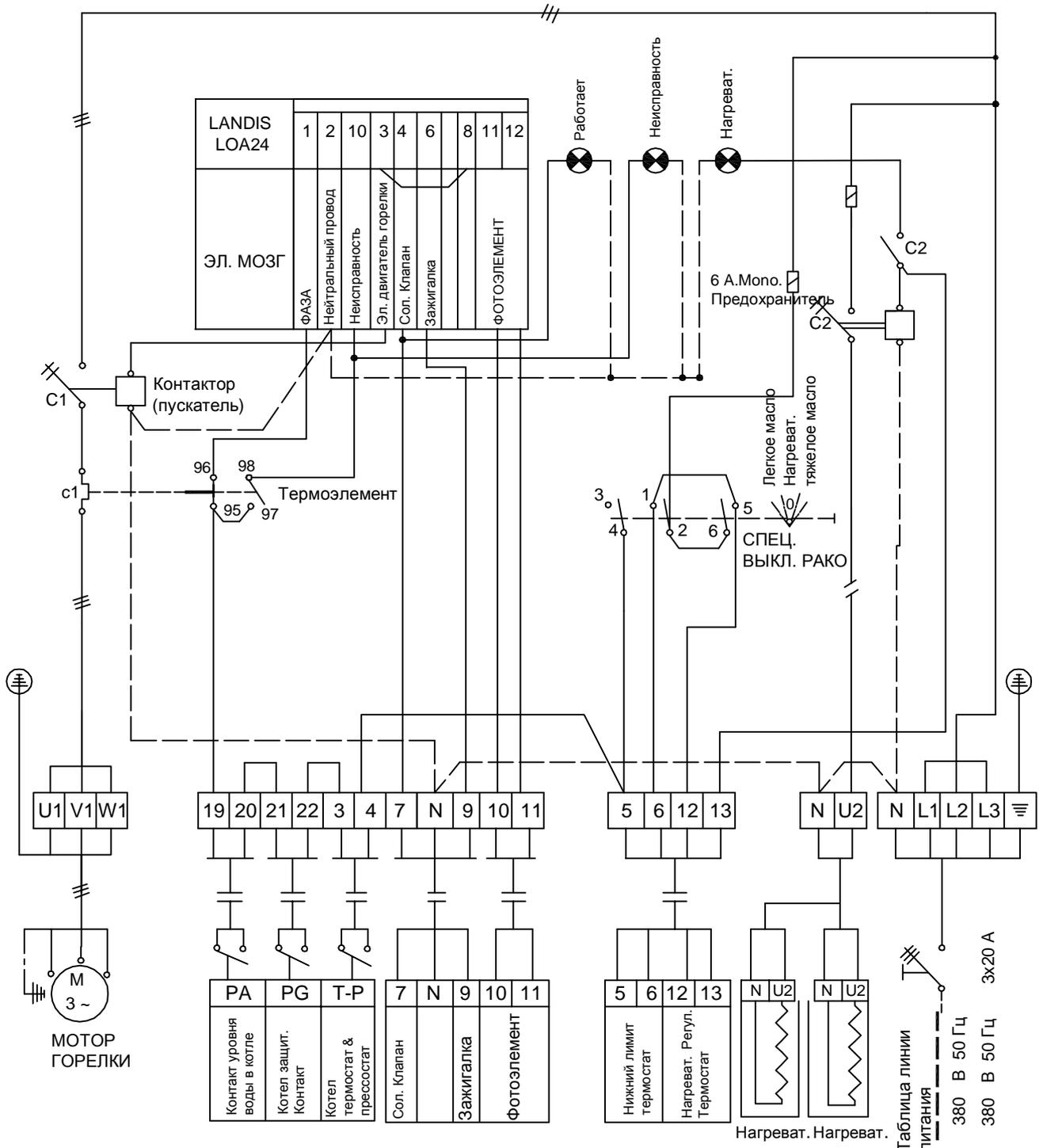
К концам 38, 39 подключают контакт форсунки 2.

В связи с тем, что перечисленные горелки относятся к 3-х ступенчатому типу горелок, обеспечивается возможность работы горелки в трех режимах: 1 уровень, 2 уровень и 3 уровень. При включении 3 форсунки горелка начинает работать с максимальной тепловой мощностью. Если для горелок этого типа, при производстве тепловой мощности используется 3-х ступенчатый термостат или прессостат котла, конец которого соединен с клеммой номер 12, при включении выключателя 3 форсунки, ток начнет поступать на контакт с термостатом. Если термостат в это время включен, фаза переходит на клемму номер 13. Отсюда ток поступает к эл. двигателю задвижки и 3-х ступенчатому соленоидному клапану, обеспечивая работу горелки в максимальном режиме мощности. Если в это время 3-х ступенчатый термостат котла будет выключен, фаза не сможет сделать оборот и не поступит на клемму номер 13, поэтому, несмотря на установку выключателя на 3 уровень, горелка будет продолжать работать в режиме 2 ступени. При желании установить горелку на максимальную мощность в топке котла, не имеющего 3-х ступенчатого термостата или прессостата, горелку включают в работу, соединив между собой концы 12 и 13 клемм, переходником.

"Все электрические соединения должны выполняться в соответствии с отечественными и местными инструкциями и предписаниями. Кроме того, перед горелкой необходимо установить многополюсный разъем (прерыватель) с соединением (контактом) не менее чем 3 мм."



ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜM2VTU - ÜM3VTU РЕЛЕ LANDIS LOA 24 - 171B27



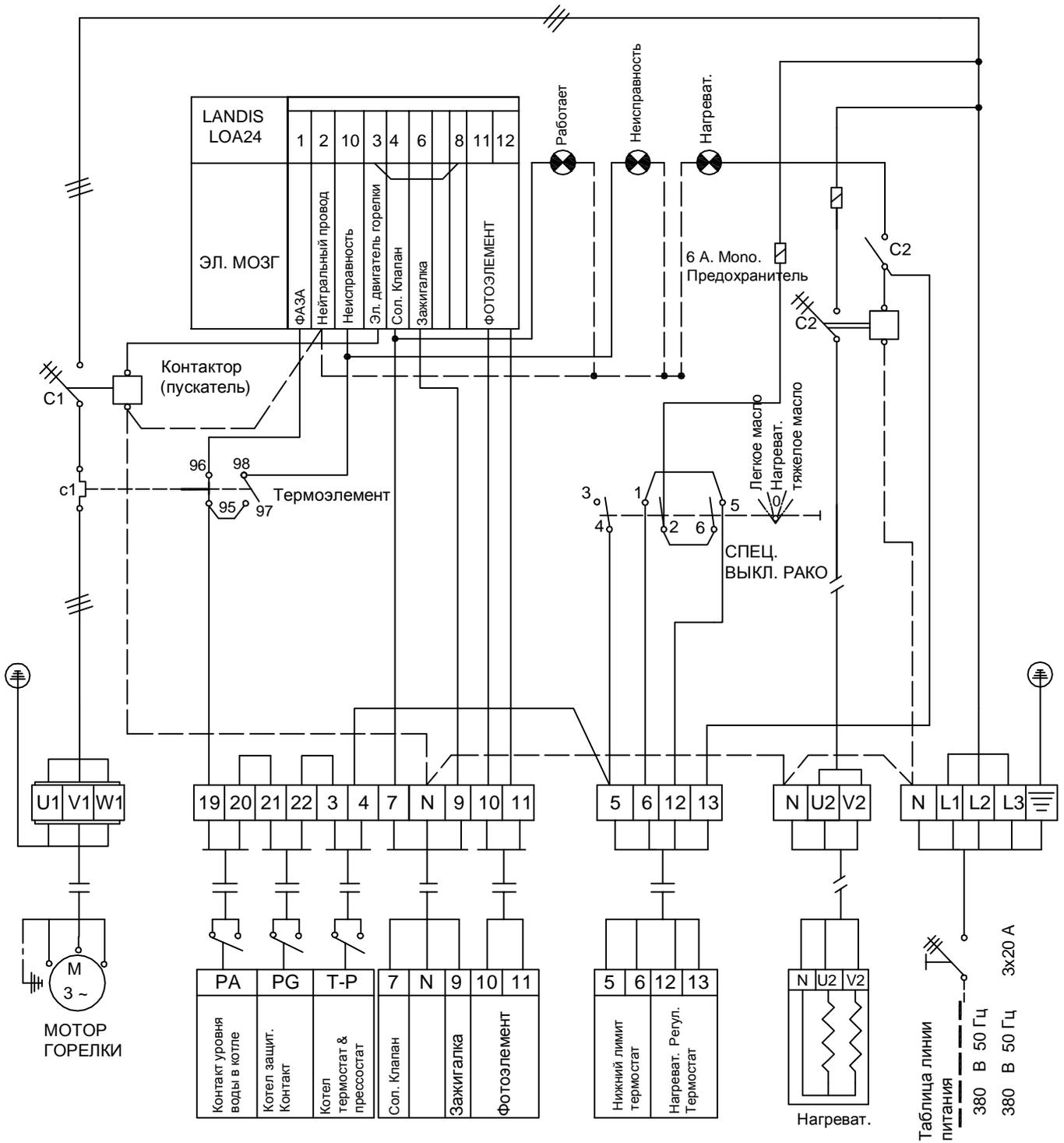
Номера контактов внутри выключателей Kraus & Naimer и Pakosan.

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Легкое масло | x | x | | | | |
| Среднее масло | | | x | x | x | x |

| | | ÜM2 VTU | ÜM3 VTU |
|-----------|--------------|----------|-----------|
| Эл. ДВИГ. | Мощность-КВТ | 0,37 КВТ | 0,75 КВТ |
| | Термоэлемент | 1-1,6 А | 2,2-3,3 А |
| Нагреват. | Мощность-КВТ | 1,8 КВТ | 2,2 КВТ |



ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜM3 VTUS РЕЛЕ LANDIS LOA24 - 171B27



Номера контактов внутри выключателей Kraus & Naimer и Pakosan.

Имеется в виду, что в горелке типа ÜM3VTUS имеется 2,2х2 нагреват. элемента.

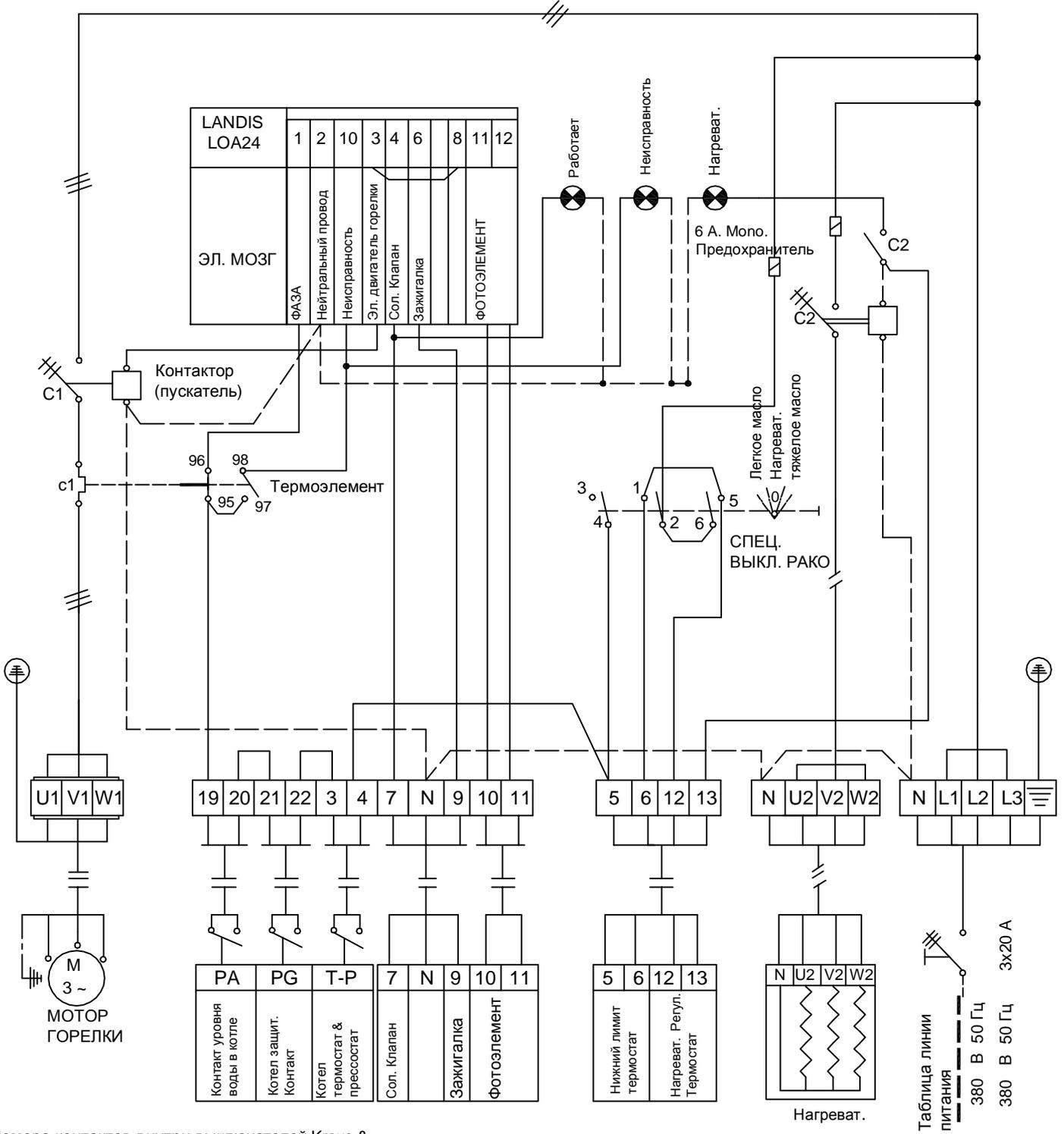
| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Легкое масло | x | x | | | | |
| Среднее масло | | | x | x | x | x |

| ÜM3 VTUS | | |
|-----------|--------------|-----------|
| Эл. ДВИГ. | Мощность-КВТ | 0,75 КВТ |
| | Термозлемент | 2.2-3.3 А |
| Нагреват. | Мощность-КВТ | 4,4 КВТ |

Таблица линии питания
380 В 50 Гц
380 В 50 Гц 3x20 А



ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜM5 VTUS РЕЛЕ LANDIS LOA24 - 171B27



Номера контактов внутри выключателей Kraus & Naimer и Pakosan.

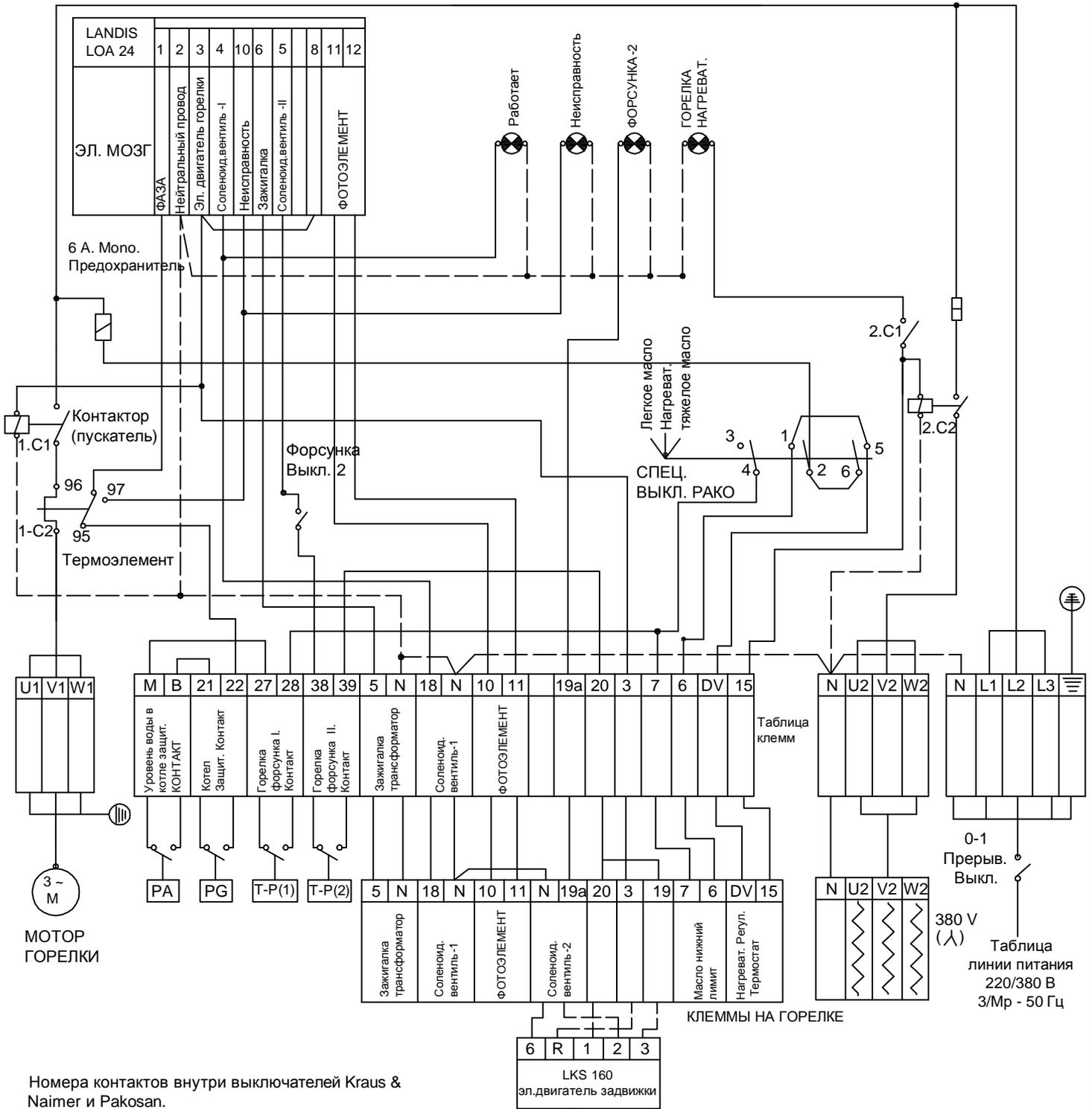
Имеется в виду, что в горелке типа ÜM5VTUS имеется 1,5x3 нагреват. элемента.

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Легкое масло | x | x | | | | |
| Среднее масло | | | x | x | x | x |

| | | |
|-----------|--------------|----------|
| | | ÜM5 VTUS |
| ЭЛ. ДВИГ. | Мощность-КВТ | 1,5 КВТ |
| | Термоэлемент | 4-6 А |
| Нагреват. | Мощность-КВТ | 4,5 КВТ |



ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜM3 VZTU - ÜM5 VZTU РЕЛЕ LANDIS LOA24 - 171B27



Номера контактов внутри выключателей Kraus & Naimer и Pakosan.

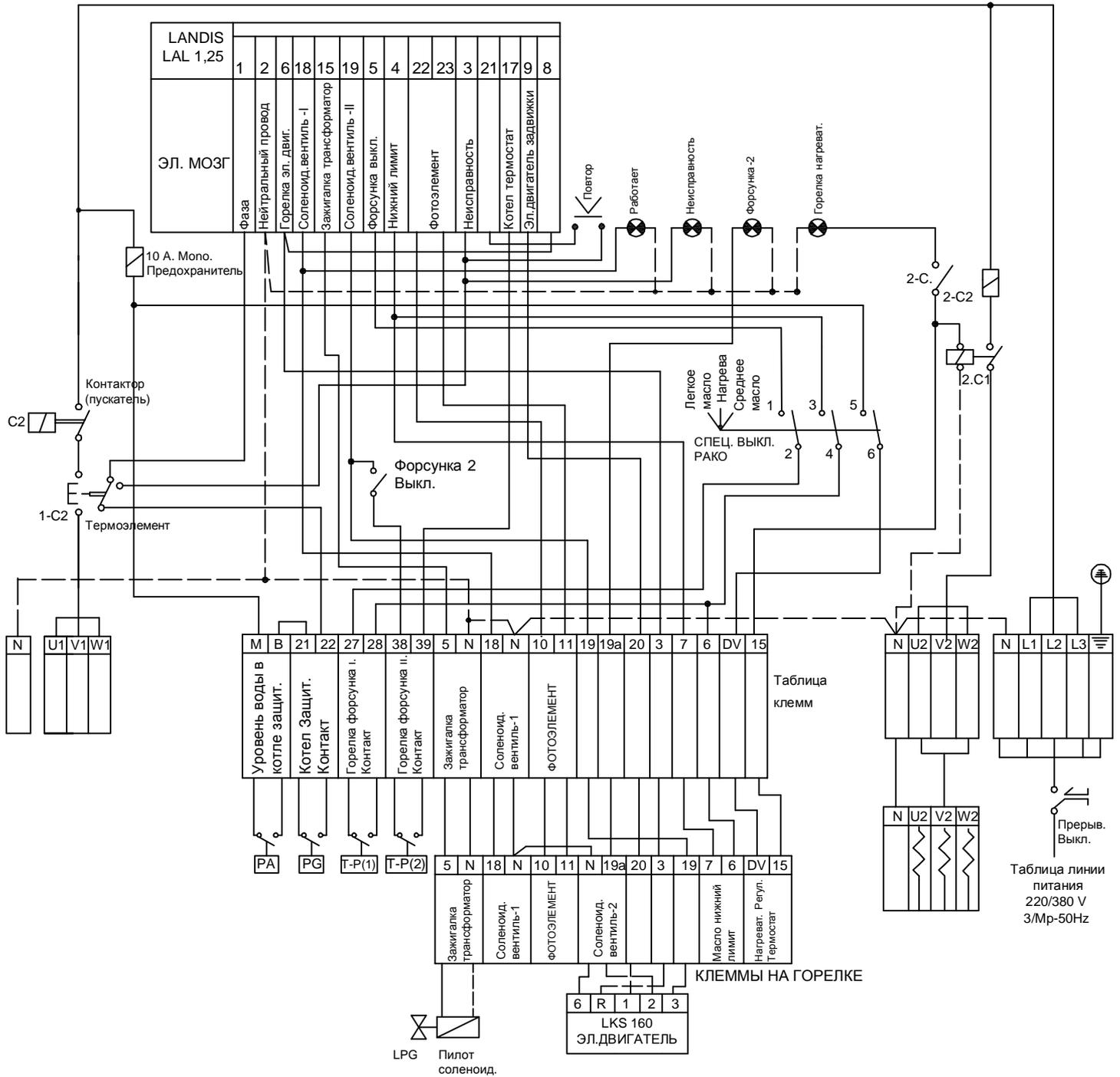
Имеется в виду, что в горелке типа ÜM3 VZTU имеется 1,5x3 нагреват. элемента.

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Легкое масло | x | x | | | | |
| Среднее масло | | | x | x | x | x |

| | | ÜM3 VZTU | ÜM5 VZTU |
|-------------|--------------|-----------|----------|
| Эл. ДВИГ. | Мощность-КВТ | 0,75 КВТ | 1,5 КВТ |
| | Термоэлемент | 2,2-3,3 А | 4-6 А |
| Нагреват. | Мощность-КВТ | 4,5 КВТ | 4,5 КВТ |
| Общая мощн. | | 5,25 КВТ | 6 КВТ |



**ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ
ÜM7 VZTU - ÜM8 VZTU
РЕЛЕ LANDIS LAL 1,25**



Номера контактов внутри выкл. Kraus & Naimer и Rakosan.

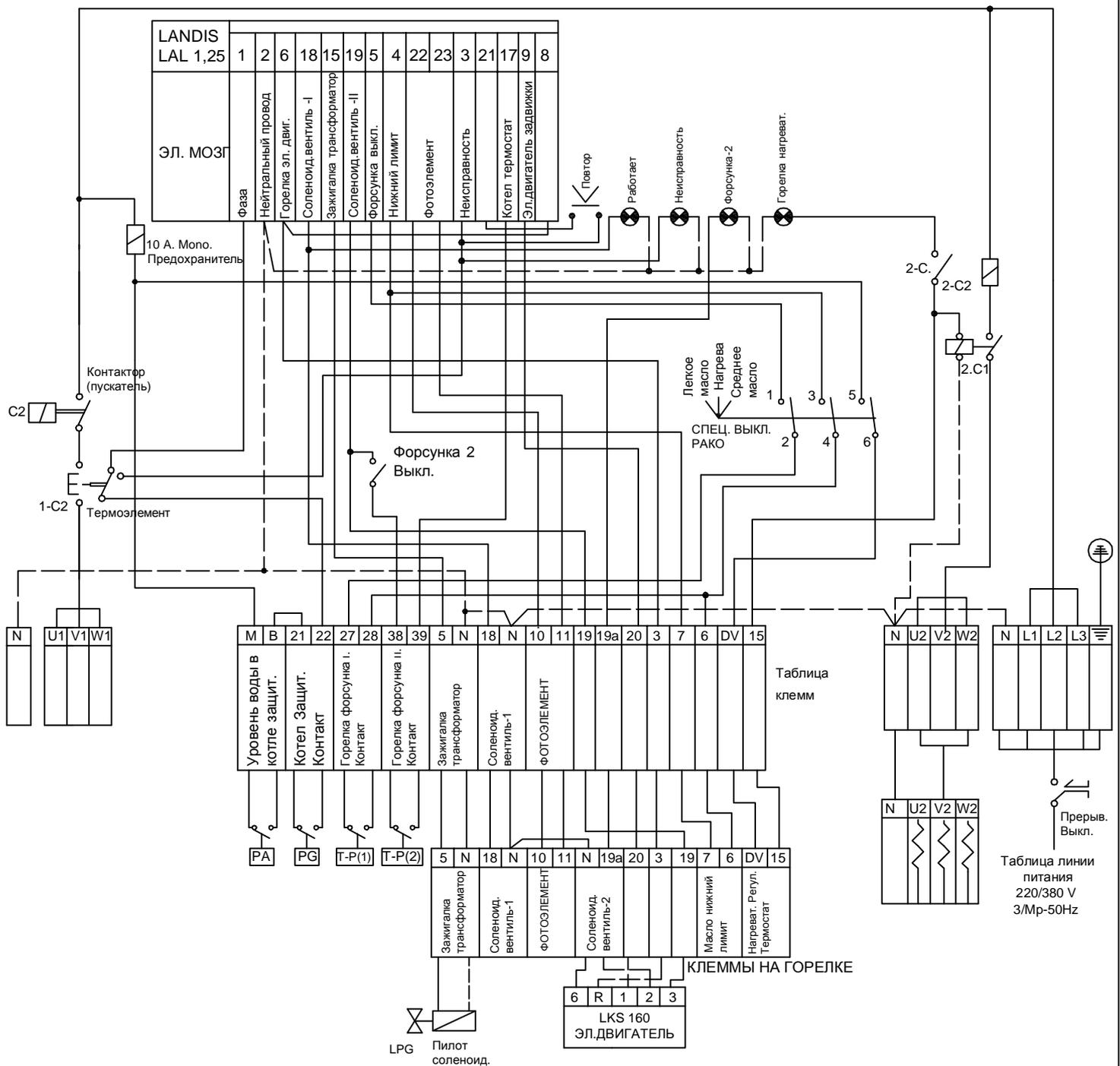
Имеется в виду, что в горелках типа ÜM8 VZTU есть 2,2 кВт x 6 нагреват. элементов.

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ЛЕГКОЕ МАСЛО | x | x | | | | |
| СРЕДНЕЕ МАСЛО | | | x | x | x | x |

| | | ÜM7 VZTU | ÜM8 VZTU |
|-------------|---------------|----------|----------|
| Эл. Двиг. | Мощность -кВт | 3 кВт | 4 кВт |
| | Термозлемент | 6,3-10 А | 8-12 А |
| Нагреват. | Мощность -кВт | 6,6 кВт | 13,2 кВт |
| Общая мощн. | | 9,5 кВт | 17,2 кВт |



ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜM9 VZTU - ÜM10 VZTU РЕЛЕ LANDIS LAL 1,25

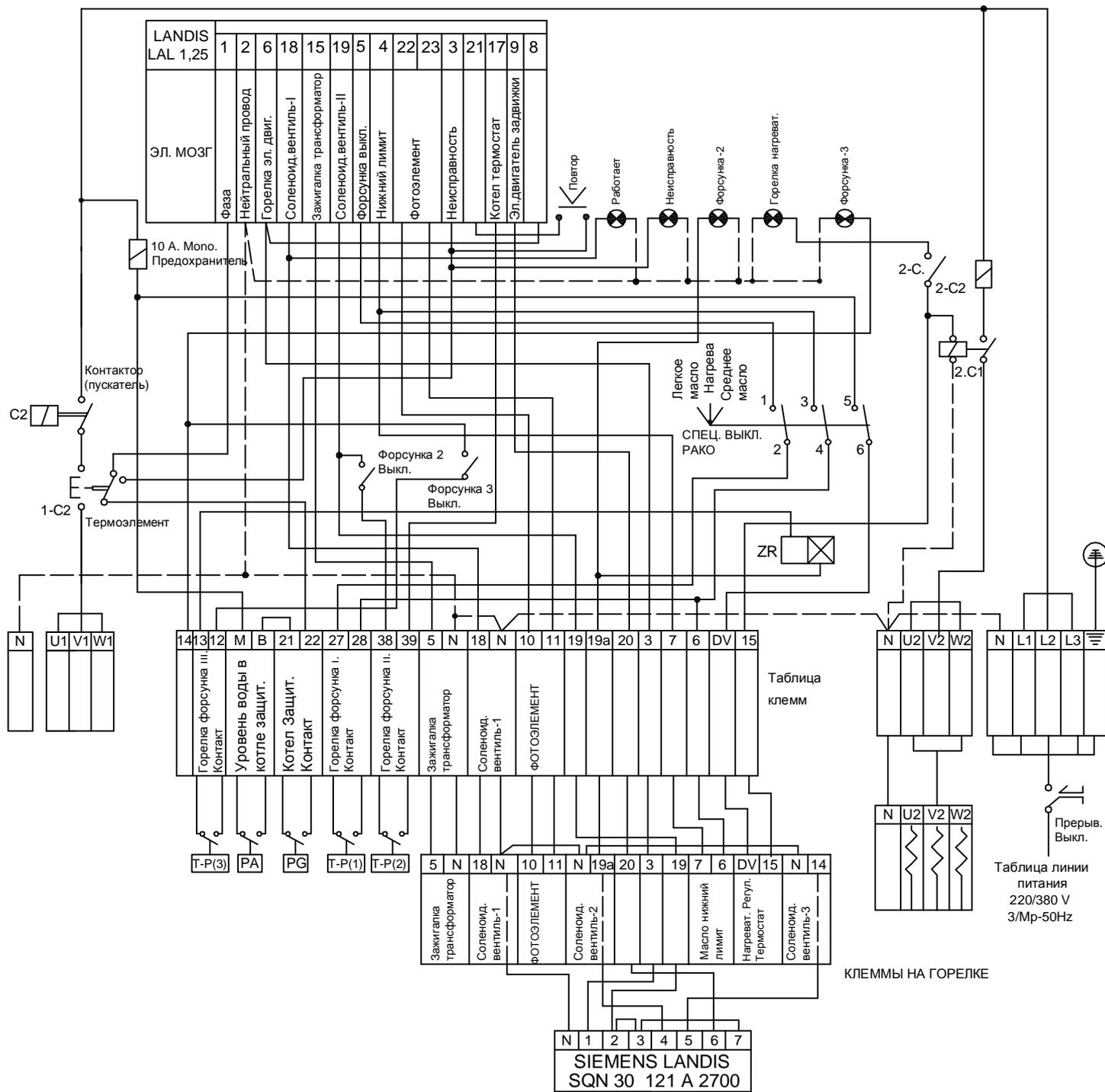


Номера контактов внутри выкл.
Kraus & Naimer и Pakosan.

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ЛЕГКОЕ МАСЛО | x | x | | | | |
| СРЕДНЕЕ МАСЛО | | | x | x | x | x |

| | | ÜM9 VZTU | ÜM10 VZTU |
|-------------|---------------|----------|-----------|
| Эл. Двиг. | Мощность -кВт | 7,5 кВт | 11 кВт |
| | Термоэлемент | 16-25 А | 20-32 А |
| Нагреват. | Мощность -кВт | 13,2 кВт | 15,4 кВт |
| Общая мощн. | | 22,9 кВт | 25,4 кВт |

ЭЛЕКТРОСХЕМА ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ СЕРИИ ÜM11 VZTU РЕЛЕ LANDIS LAL 1,25



Номера контактов внутри выкл. Kraus & Naimer и Pakosan.

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ЛЕГКОЕ МАСЛО | x | x | | | | |
| СРЕДНЕЕ МАСЛО | | | x | x | x | x |

| ÜM11 VZTU | | |
|-------------|---------------|----------|
| Эл. Двиг. | Мощность-кВт | 11 кВт |
| | Термоэлемент | 20-32 А |
| Нагреват. | Мощность -квт | 15,4 кВт |
| Общая мощн. | | 25,4 кВт |



ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО УХОДУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

- Содержать помещение котельной в чистоте .
- Промывать топливные фильтры солянойкой **один раз в неделю** .
- Как минимум **два раза в месяц** промывать фильтры насоса .
- Очищать воздушные промежуточные турбуляторы от накопленных сажи и т.п. веществ .
- Для обеспечения соответствующего и производительного уровня горения, в зависимости от качества топлива, максимум **через каждые 3 дня** необходимо прочищать форсунку и **один раз в месяц** менять форсунку . Демонтированную форсунку необходимо оставлять на какое-то время в чистой солянке или керосине . Поэтому в системе необходимо постоянно иметь запасную форсунку .
- **Один раз в месяц** прочищать дымовую трубу котла .
- **Один раз в месяц** проверять камеру сгорания котла и как минимум **один раз в год** выполнять прочистку .
- **В конце отопительного сезона** очищать трубу для отвода продуктов сгорания , приглашайте сервис для выполнения всех процедур, касающихся общего технического обслуживания горелки .
- **Один раз в месяц** производить замер содержания двуокиси углерода в трубе для вывода продуктов сгорания , при необходимости отрегулировать заново пропорции воздух-топливо в топливной смеси .
- **В начале отопительного сезона** необходимо производить замену обычных топливных шлангов .
- Проверить степень износа гидравлического шланга, в случае необходимости, заменить на новый .
- Проверить состояние защиты электродов . В случае обнаружения истончения или повреждения, заменить на новые .
- **Один раз в неделю** открывать кран для спуска воды, находящийся внизу пластинчатого нагревателя .

ПРОБЛЕМА / ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА / РЕШЕНИЕ

| ПРОБЛЕМА | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА | РЕШЕНИЕ |
|--|---|--|
| Горелка не работает | 1- Не работает нагреватель. 2- Не работает термостат нижнего лимита. 3- Не работает регулятор термостата нагревателя. 4- На горелку не поступает энергия.* 5- Не отрегулирован термостат котла 6- Не работает электронный мозг панели управления. | 1- Отремонтировать/заменить. 2- Заменить. 3- Заменить. 4- Проверить. 5- Отрегулировать. 6- Заменить. |
| Горелка работает, но через некоторое время переходит в режим неисправности | 1- Насос не качает топливо или низкое давление. 2- Не происходит зажигание. 3- Не срабатывает луч фотоэлемента. 4- Загрязненный фотоэлемент. 5- Неисправный фотоэлемент. 6- Забитая форсунка. 7- Неисправный соленоидный клапан или ослаблена пружина и протекает масло. 8- Неисправность эл. мозга панели управления. 9- Поврежденный наконечник форсунки. 10- Не установлена муфта вентиля 11- Топливо не нагрелось до требуемой температуры. 12- Грязное/не годное топливо. 13- В поршневую группу не установлена пружина. | 1- Проверить. Повысить. 2- Проверить. 3- Заменить. 4- Очистить. 5- Заменить. 6- Очистить. 7- Заменить. 8- Заменить. 9- Заменить. 10- Установить. 11- Отрегулировать термостат нагревателя. 12- Заменить топливо. 13- Установить. |
| Топливо поступает, но зажигания не происходит. | 1- Грязная форсунка. 2- Нет искры зажигания или зажигание прерывается в связи с высокой скоростью воздуха. 3- Неисправный трансформатор зажигания. 4- Ослаблено место соединения между эл. мозгом и трансформатором зажигания. 5- Ошибочная регулировка положения электродов, искра проходит выше отверстия форсунки. 6- Поврежденная внутренняя коническая деталь форсунки. 7- Повышенное содержание воздуха. | 1- Прочистить 2- Уменьшить давление воздуха. 3- Заменить. 4- выполнить соединение. 5- Отрегулировать заново. 6- Заменить. 7- Уменьшить. |
| Насос горелки не выполняет своих функций. | 1- Низкое давление распыления. 2- Грязное топливо или наличие воды в топливе. 3- Забит насосный фильтр. 4- Износ прокладок насоса, не подается воздух. 5- Изношена внутренняя резьба и давление не стабилизируется. 6- Эл. двигатель вращается в обратную сторону. 7- Не передается вращательный момент от эл. двигателя 8- Забит топливный шланг. 9- Эл. двигатель не набирает заданных оборотов. | 1- Отрегулировать 2- Заменить. 3- Очистить. 4- Заменить. 5- Заменить. 6- Исправить направление вращения. 7- Проверить. 8- Очистить. 9- Проверить/заменить. |



ПРОБЛЕМА / ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА / РЕШЕНИЕ

| ПРОБЛЕМА | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА | РЕШЕНИЕ |
|---|---|--|
| Неисправности, связанные с форсункой и наконечником распылителем. | 1- Грязная насадка форсунки. Пламя с искрами и дымом. Коническая насадка горения образует перегородку. 2- Поврежденная внутренняя коническая деталь форсунки. 3- Форсунка оставлена ослабленной. Имеется протечка масла и частично попадает с форсунки в котел. 4- Изношена резьба форсунки. Пламя не находится по центру. 5- Форсунка деформирована по причине применения не соответствующих инструментов. 6- Поступает топливо от форсунки. Не установлена муфта вентиля. 7- Поступает топливо от форсунки. Не установлена пружина в поршневую группу. 8- Поступает топливо от форсунки. На муфте вентиля имеется трещина со стороны поршня. 9- Поступает топливо от форсунки. Деформировано тефлоновое покрытие клемм поршня. 10- Поступает топливо от форсунки. Деформирована пружина. | 1- Прочистить 2- Заменить. 3- Затянуть форсунку. 4- Демонтировать форсунку и установить заново, если ситуация не меняется, заменить на другую. 5- Заменить форсунку. 6- Установить. 7- Установить. 8- Заменить муфту вентиля. 9- Заменить поршень. 10- Заменить пружину. |
| Неисправности, связанные с топливной системой. | 1- Наличие воды в топливе. 2- Частый выход из строя горелки. Забивается форсунка. | 1а- Для удаления воды из топлива, необходимо открыть кран для спуска воды, находящийся под пластинчатым нагревателем. 1б- Проверить форсунку на предмет связанных с ее работой, неисправностей. 1с- Проверить соленоидный клапан. 2а- Вязкость топлива не соответствует заданным параметрам/заменить. 2б- Заменить грязное топливо. Прочистить фильтры. 2с- Холодное топливо, поставить регулятор температуру на более высокий уровень. |
| Не работает эл. двигатель горелки. | 1- Сгорел эл. двигатель. 2- На эл. двигатель не поступает энергия.* 3- Остановка в связи с перегревом. 4- Имеется повреждение на силовом кабеле эл. двигателя. 5- Нарушена изоляция кабеля или места соединения между эл. мозгом панели управления и эл. двигателем. | 1- Заменить. 2- Обеспечить поступление энергии. 3- Проверить нет ли перегрева. 4- Обеспечить подключение. 5- Обновить кабель. |
| При работе горелки образуется резкий запах (дыма или топлива) | 1- Течь топлива из трубопровода или бака для топлива. 2- Загрязненная или поврежденная форсунка. 3- Низкое содержание воздуха в смеси топливо-воздух. 4- Низкая тяга в трубе для отвода продуктов сгорания.* 5- Большое скопление сажи в трубе для отвода продуктов сгорания 6- Попадание воздуха в вытяжную трубу.* 7- Попадание воздуха в котел.* 8- Попадание воздуха в дымоход. 9- Неправильно выбраны габариты камеры сгорания.* | 1- Устранить течь. 2- Очистить/заменить. 3- Повысить. 4- Прочистить/отремонтировать. 5- Прочистить. 6- Отремонтировать. 7- Отремонтировать в сервисе. 8- Отремонтировать в сервисе. 9- Заменить в сервисе. |
| Неисправности, связанные с вентилятором. | 1- Грязные лопасти вентилятора. 2- Нарушен баланс вентилятора. 3- Во время работы вентилятора возникает повышенный шум (трение об корпус). 4- Вентилятор работает только в приточном режиме и не обеспечивает вытяжку, лопасти деформированы. 5- Нарушена связь между вентилятором-эл. двигателем. Холостой ход. 6- Мотор вентилятора вращается в обратную сторону. | 1- Очистить. 2- Заменить вентилятор 3- Устранить причину трения или заменить вентилятор.. 4- Установить новый вентилятор 5- Проверить места соединений. 6- Исправить. |

ВНИМАНИЕ: *Процедуры, выполняемые самим пользователем. Также их выполнение можно поручить специалисту. Все другие работы по ремонту и обслуживанию должны производить специалисты авторизованной службы сервиса. Пользователь не должен пытаться сам справиться с этими работами. В противном случае может возникнуть риск несчастного случая или материальных убытков.

