**Пожарный автомобиль насосно-рукавный АНР-100-3000 с расходом насосной установки не менее 100 л/с**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование информации** | **Требования** |
| 1 | Общая информация: |  |
| 1.1 | Количество, ед. | 1 |
| 1.2 | Наименование | Пожарный автомобиль насосно-рукавный (АНР) с расходом насосной установки не менее 100 л/с |
| 1.3 | Назначение | Пожарный автомобиль, оборудованный насосом, комплектом пожарных рукавов, емкостью для воды, пенообразователя предназначен:  - тушения пожаров и проведения спасательных работ с помощью вывозимого запаса огнетушащих веществ, пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного инструмента, а также для подачи к месту пожара огнетушащих веществ от других источников;  - перекачки огнетушащих веществ, наполнения одной или одновременно нескольких емкостей, находящихся на значительном расстоянии от АНР;  - механизированной прокладки и сборки магистральных рукавных линий. |
| 1.4 | Климатическое исполнение | Умеренно-холодный (УХЛ). Эксплуатация при температуре воздуха от минус 40 до плюс 40°С и относительной влажности 80% при 20°С. Категории размещения 1 (для эксплуатации на открытом воздухе), эксплуатации в атмосфере типов 1 и 2 (условно чистой и промышленной) по ГОСТ 15150 с размещением в период оперативного ожидания в помещении с температурой воздуха не ниже +10'С) |
| 2 | Базовое шасси: |  |
| 2.1 | Наименование | Серийное базовое шасси КАМАЗ - 65222 (или аналог) производства (сборки) Российской Федерации, не бывшее ранее в эксплуатации и удовлетворяющее потребностям Заказчика. |
| 2.2 | Колесная формула | 6x6 (полноприводное) |
| 2.3 | Тип двигателя, вид топлива | Дизельный с турбонаддувом, четырехтактный. Экологический класс не ЕВРО-5. |
| Расположение двигателя - переднее. |
| 2.4 | Коробка передач | Механическая |
| 2.5 | Удельная мощность двигателя, кВт/т | Удельная мощность (отношение номинальной мощности двигателя к полной массе пожарного автомобиля) должна быть не ниже 9,5 кВт/т. (мощность двигателя шасси не менее 400 л.с.) |
| 2.6 | Масса автомобиля | Полная масса не должна превышать 95% от величины максимальной массы, установленной для базового шасси. |
| 2.7 | Габаритные размеры автомобиля в указанной комплектации (длина х ширина х высота), м | Не более 11,0x2,55x3,5 |
| 2.8 | Емкость топливного бака, л | Согласно технической документации на базовое шасси, но не менее объема обеспечивающего запас хода автомобиля 400 км. Расположение и конструкция горловины должны обеспечивать возможность заправки вручную из канистры, а также опломбирование горловины. |
| 2.9 | Максимальная скорость движения, км/ч | Не менее 90 |
| 2.10 | Год изготовления (выпуска) шасси | Дата изготовления базового шасси - не ранее 3-х месяцев от момента заключения договора. Базовое шасси должно быть сертифицированным, новым не бывшем ранее в эксплуатации. |
| 2.11 | Прочее | Штатная кабина шасси должна быть выполнена цельнометаллической, двухместной, двухдверной. В кабине установить крепления для дыхательных аппаратов и баллонов к ним (2 ВДА+2 резервых воздушных баллона). Сиденье водителя и командира расчета должны иметь ремни безопасности (обеспечивающие фиксацию человека в боевой одежде пожарного). Установить переговорное устройство с двухсторонный связью между кабиной шасси и насосным отсеком. Установить мобильную радиостанцию. Выполнить антикоррозийную обработку мест сварки и клепки деталей. |
| Установить противоподкатный брус. |
| Выхлопную систему оборудовать искрогасителем типа ИСГ-120 (съемным) или выхлопная система шасси должна иметь встроенный искрогаситель. |
| По периметру кузова снаружи надстройки установить желобки для отвода воды. |
| При прокладке коммуникаций исключить температурное воздействие выхлопной системы. |
| Компоновка автомобиля должна обеспечивать возможность свободного доступа ко всем устройствам и деталям, подлежащим обслуживанию и контролю в период эксплуатации. |
| Механическая коробка отбора мощности (КОМ) и коробка перемены передач (КПП) должны обеспечивать температурный режим масла, указанный в инструкции по эксплуатации базового шасси, при непрерывной 6-и часовой работе насосной установки автомобиля в номинальном режиме. |
| В зоне правого крайнего сиденья в кабине водителя (рабочее место командира отделения) разместить светильник местного освещения, не ослепляющий водителя |
| 3 | Основное специальное оборудование: |  |
| 3.1 | Пожарный насос | Установить пожарный центробежный насос нормального давления, соответсвующий требованиям ГОСТ Р52283-2004. с номинальным расходом (производительностью) - не менее 100 л/с, при высоте всасывания 3,5 м, и не менее 50 л/с при высоте всасывания более 3,5 м, при напоре не менее 95 м.вод.ст. Установить счетчик времени наработки насоса. Насосная установка должна иметь предохранительное устройство – терморегулирующий предохранительный клапан для защиты насоса от перегрева при закрытых напорных патрубках.  Установить устройство для автоматического возобновления подачи воды в водовод после отключения насоса или после обрыва водяного столба при заборе воды из открытого источника.  Для изготовления деталей насосов следует применять: - алюминиевые сплавы по ГОСТ 1583; - конструкционную легированную и нелегированную сталь по ГОСТ 977; - высоколегированную сталь со специальными свойствами по ГОСТ 977; - бронзу по ГОСТ 613 и ГОСТ 493; - серый чугун по ГОСТ 1412. |
| Пожарный насос должен быть выполнен в антикоррозионном исполнении и способен работать на воде и водных растворах с массовой концентрацией взвешенных твердых частиц грунта 0,5 %, при их максимальном размере 3 мм., а именно: корпус, рабочее колесо выполнить из бронзы по ГОСТ 613 и ГОСТ 493, уплотнение вала - стойкое к воздействию загрязненной и морской воды, не требующее обслуживания. Подшипники вала не требуют смазки и обслуживания в процессе эксплуатации. |
| 3.2 | Система пеносмешения | Установить систему пеносмешения с возможностью забора пенообразователя из посторонней емкости. Система пеносмешения должна обеспечивать качественное пеносмешения при максимальной производительности пожарного насоса. Система дозирования пенообразователя по ГОСТ Р 50588 должна обеспечивать его подачу с концентрацией по объему в водном растворе (3 +/- 0,6)% и (6 *+/-*1,2)% при заданных подачах насоса и давлениях. Предусмотреть работу системы пеносмешения от основной и дополнительной емкостей. Оборудовать устройством, предотвращающим попадание пенообразователя вo всасывающую линию при нулевой подаче насоса. |
| 3.3 | Производительность насоса, л/мин | Не менее 6000 |
| 3.4 | Напор, м.вод.ст | Не менее 100 |
| 3.5 | Количество напорных патрубков | Не менее одного DN 80 и одного DN 150 расположить по одному с правой и левой стороны АЦ. |
| 3.6 | Количество всасывающих патрубков | Установить тир (три) всасывающих патрубка DN 125 с установленными полугайками согласно ГОСТ Р 53279-2009, с установленными фильтрующими элементами с размером ячеи не более 5x5 мм. Выполнить расположение соединительных головок всасывающих патрубков - с наружной задней стороны насосного отсека. |
| 3.7 | Расположение насоса | Заднее, в насосном отсеке. |
| З.8 | Вакуумная система | Установить автоматическую вакуумную систему по ГОСТ Р 52283-2004, которая должна создавать разрежение в полости насоса не менее 0,8 кгс/см2 за время не более 40 с Падение разрежения после закрытия запорной арматуры не должно превышать 0,13 кгс/см2 за 150 с. Автоматическая вакуумная система должна обеспечивать одиннадцатикратное заполнение насоса при десяти непрерывно следующих друг за другом срывах водяного столба во всасывающей линии при работе с максимальной геометрической высоты всасывания, в том числе при работающей системе дозирования пенообразователя. |
| 3.9 | Основная емкость для пенообразователя | Выполнить независимую емкость из нержавеющей стали (объем не менее - 3000 л). Крепление емкости к раме выполнить через упругие демпфирующие элементы, компенсирующие вредное воздействие от скручивания рамы на емкость, независимо от кабины и кузова. Установить волноломы для предотвращения раскачивания во время движения. Волноломы должны быть съемными. Выполнить водопенные коммуникации позволяющие использование АНР в качестве автомобиля пенного тушения (АПТ). Оборудовать указателем уровня для непрерывного или дискретного (1, 3/4, 1/2, 1/4, 0) контроля уровня заполнения и расхода огнетушащих веществ. |
| 3.10 | Дополнительная емкость | Выполнить из нержавеющей стали, объемом не менее 180 л., предусмотреть промывку пеносмесителя от дополнительной ёмкости и от постороннего водоисточника. Выполнить устройство против вспенивания пенообразователя при заправке. |
| 3.11 | Узел сбора рукавов | Транспортер должен быть роликового типа.  Должен обеспечивать:  – механизированный подъём напорных рукавов DN 80 мм и DN 150 мм в рукавный отсек через верхние люки рукавного отсека;  – непрерывный подъём рукавной линии из рукавов соединенных между собой головками;  – подъём отдельных рукавов;  – возможность укладки поднимаемых рукавов в рукавном отсеке вручную одним или двумя бойцами расчета.  Привод должен быть от электросистемы базового шасси, независимо от работы двигателя шасси.  Должен быть оснащен защитными приспособлениями для обеспечения травмобезопасности. |
| 3.12 | Грузоподъемная платформа | Грузоподъемная платформа должна обеспечивать:  – подъем и опускание грузов от электросистемы базового шасси, независимо от работы двигателя шасси;  – площадку для работ при прокладке, сборке и укладки напорных рукавов;  – загрузку в рукавный отсек с уровня грунта и выгрузку из рукавного отсека на грунт контейнеров с ПТВ, крупногабаритного ПТВ;  – загрузку в рукавный отсек с уровня грунта напорных рукавов, имеющих наледь (ледяную или снего-ледяную корку снаружи или изнутри рукава), образующуюся при использовании рукавов для подачи воды в условиях отрицательных температур воздуха;  – перемещение грузов при аварийно-спасательных работах;  – возможность механизированной прокладки рукавов при движении АР. |
| 3.13 | Грузоподъемность платформы, кг, не менее | 1000 |
| 3.14 | Рукавный отсек | Рукавный отсек должен быть оборудован распашными люками в верхней части, обеспечивающими загрузку рукавов сверху, через крышу, с помощью узла сбора рукавов.  Рукавный отсек оборудован распашными задними дверями обеспечивающими:  – механизированную прокладку рукавов при движении АНР,  – свободный доступ бойцов расчета в рукавный отсек, – загрузку в рукавный отсек и выгрузку из рукавного отсека передвижных рукавных катушек и крупногабаритного ПТВ.  Рукавный отсек должен иметь приспособления, препятствующие самопроизвольному перемещению рукавов в отсеке при движении АНР.  Рукавный отсек должен иметь приспособления, позволяющие производить укладку рукавов в рукавном отсеке продольными слоями («гармошкой»), и обеспечивающим прокладку одной или одновременно двух рукавных линий способом выскальзывания рукавов под действием силы тяжести из рукавного отсека за движущимся АНР.  Внутренний объем рукавного отсека должен позволять осуществлять перемещение внутри него человека в полный рост, а также использовать в качестве фургона для перевозки крупногабаритного ПТВ. |
| 3.15 | Прочее | Размещение ПТВ в отсеках должно учитывать тактику его оперативного использования, обеспечивать надежность фиксации оборудования, доступность, удобство и безопасность при съеме и установке.При размещении оборудования рекомендуется объединять его по следующим группам назначения:- личное снаряжение пожарных;- оборудование для забора воды и подачи пожарных стволов;- оборудование для подъема личного состава на высоту;- оборудование для вскрытия и разборки конструкций;- оборудование для прокладки и обслуживания магистральных рукавных линий и т.п. Отсеки для ПТВ должны являться сборными, изготовленными из конструкционного профиля имеющего универсальные крепежные пазы по всей длине профиля и обеспечивающие возможность крепления и переустановки внутренних элементов кузова без доработки каркаса кузова. Материал профиля должен быть из алюминиевого сплава. Соединения несущих элементов каркаса кузова должно быть выполнено резьбовыми крепежными элементами, обеспечивающими конструктивную прочность кузова и предохранение от разъединения (самоотвинчивания) при динамических нагрузках. Наружная обшивка кузова должна быть из листов алюминиевого сплава толщиной не менее 2 - 3 мм. Крепление наружной обшивки к каркасу должно обеспечивать конструктивную прочность кузова, а также исключающей коробление наружной обшивки кузова вызванную способом крепления. Двери отсеков для ПТВ должны быть шторного типа, изготавливаться из легких металлов или их сплавов (анодированный алюминий с барабанной системой намотки). Двери должны быть снабжены самосрабатывающими запорными устройствами, удерживающими их в закрытом положении, фиксаторами открытого положения, обеспечивающими безопасный подход к кузову, сигнализацией открытого положения дверей в кабине водителя. Выполнить освещение отсеков для ПТВ. |
| Все напорные и всасывающие патрубки пожарного насоса, а так же имеющиеся на агрегатах смонтированных (установленных) на автомобиле должны быть изготовлены из материала - алюминиевые сплавы не выше II группы по ГОСТ 1583 или латунь по ГОСТ 17711, выдерживающего давление не менее 1,6 МПа(16 кгс/см2) и быть укомплектованы съемными заглушками согласно ГОСТ Р 53279-2009. |
| Емкости для ОТВ оборудовать устройствами для непрерывного или дискретного (1, 3/4, 1/2, 1/4, 0) контроля уровня заполнения и расхода огнетушащих веществ (указатели уровня). |
| Высота размещения напорных патрубков относительно поверхности дороги (площадки оператора) — не более 1300 мм. |
| Установить противотуманные фары, фары-искатели, с управлением из кабины с переднего правого крайнего места, дублирующим маяком синего цвета в задней части автомобиля, сигнализацией открытого положения дверей кабины боевого расчета и надстройки с выводом световой индикации на щитке приборов в кабине водителя. |
| На пожарном автомобиле АНР выполнить зажим для подключения защитного заземления. Место зажима должно быть отмечено знаком заземления. Контактная поверхность устройства заземления должна иметь противокоррозионное покрытие с высокой электропроводностью. Место размещения заземляющего зажима должно быть электрически связано с выходными патрубками для подачи воды от насоса, |
| Запорную арматуру водопенных коммуникаций выполнить из нержавеющей стали, устойчивой для работы с агрессивной средой (фторсодержащий пленкообразующий пенообразователь). Герметичность арматуры - не ниже 2-го класса по ГОСТ 9544. |
| Для прокладки и сбора рукавов диаметром 80 мм в конструкции автомобиля должна быть предусмотрена установка двух рукавных катушек. Катушки рукавные должны иметь приспособления (колеса), облегчающие их перемещение вручную при прокладке и сборке рукавной линии. В транспортном положении катушки рукавные должны размещаться на внешней подвеске на кузове. |
| 4 | Дополнительное оборудование |  |
| 4.1 | Система отопления | Установить дополнительные автономные обогреватели насосного отсека, рукавного отсека, основных и дополнительных емкостей для ОТВ. Выполнить утепление пенополиуретаном (или аналогом) основных и дополнительной емкостей. Установить в КБР дополнительный автономный воздушный отопитель исключающий возможность проникновения вредных выбросов от работы двигателя. Отопитель должен обеспечивать работоспособность автомобиля и боевого расчета при отрицательных температурах воздуха до минус 40°С. Температура в салоне КБР должна быть не ниже +15°С во всем диапазоне условий эксплуатации. |
| 4.2 | Прочее | Установить в насосном отсеке дублирующий громкоговоритель мобильной радиостанции и переговорное устройство с кабиной. |
| Проемы дверей, крышки люков, отсеков ПТВ и других элементов кузова должны иметь уплотнения, предохраняющие отсеки от попадания в них атмосферных осадков и грязи |
| 5 | Дополнительные условия |  |
| 5.1 | ФЗ, ГОСТ, НПБ | АНР должен соответствовать требованиям: Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"; Технического регламента таможенного союза ТР ТС 018/2011 "О безопасности колесных транспортных средств", ГОСТ Р 50574-2019 "Автомобили, автобусы и мотоциклы оперативных служб. Цветографические схемы, опознавательные знаки, надписи, специальные световые и звуковые сигналы. Общие требования", ГОСТ 34350-2017 "Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний", ГОСТ Р 50993-96 "Автотранспортные средства. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования к эффективности и безопасности", ГОСТ Р 53247-2009 "Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения", ГОСТ Р 53248-2009 "Техника пожарная. Пожарные автомобили. Номенклатура показателей", НПБ 163-97 "Пожарная техника. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний". |
| 5.2 | Гарантия | Гарантия на АНР - не менее 2-х лет с момента ввода вэксплуатацию. |
| Гарантия от сквозной коррозии на емкости для ОТВ - не менее 10 лет с момента ввода в эксплуатацию. |
| Гарантия от сквозной коррозии отсеков кузова и дверей отсеков для размещения ПТВ - не менее 10 лет с момента ввода в эксплуатацию. |
| 5.3 | Срок службы | На менее 10 лет |
| 5.4 | Обкатка и испытания | Согласно утвержденной заводом-изготовителем и согласованной с Заказчиком программы приемосдаточных и предъявительских испытаний, выполненной в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности ГОСТ 34350-2017 и НПБ 163-97. Обкатка, приемосдаточные и предъявительские испытания в заводских условиях на базе завода-изготовителя с соcтавлением актов и протокола. |
| 5.5 | Сервисное обслуживание | Прибытие специалистов Изготовителя (Поставщика) в течении 3-х рабочих дней после поступления претензии/рекламации. |
| 5.6 | Наличие сертификатов соответствия требованиям нормативных документов | Наличие необходимых лицензий и сертификатов, в том числе на пожарно-техническое вооружение и оборудование, насосное оборудование, оборудование пеносмешения и т.п. Обязательное наличие одобрения типа транспортного средства. Поставщик предоставляет заверенные копии сертификатов соответствия на пожарный автомобиль, пожарно-техническое вооружение и оборудование, насосное оборудование, оборудование пеносмешения, входящих в комплектацию автомобиля. |
| 5.7 | Наличие сопроводительной документации | В комплект поставки должны входить формуляр, руководство по эксплуатации, инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке в соответствии с ГОСТ 2.601, паспорта, сертификаты и другая документация на ПТВ и оборудование, электронный каталог деталей, узлов шасси и основного оборудования, документы, необходимые для регистрации ПА в территориальных органах безопасности движения. В Формуляре отразить расход топлива при: движении в городском цикле, работе насосной установки, включенных отопительных устройствах, в условиях бездорожья. |
| 5.8 | Цветографическая окраска | Цветографическая окраска пожарной согласно требований:  ГОСТ Р 50574-2019 "Автомобили, автобусы и мотоциклы оперативных служб. Цветографические схемы, опознавательные знаки, надписи, специальные световые и звуковые сигналы. Общие требования".  Толщина лакокрасочного покрытия должна быть не менее: - 35 мкм - для двухслойного; - 55 мкм - для трехслойного. Наружные металлические поверхности должны быть окрашены не менее чем в два слоя полиуретановыми лакокрасочными материалами с предварительной грунтовкой поверхности. |
| 5.9 | Срок поставки автомобиля | Не более 180 календарных дней от даты заключения договора (соглашения). |
| 5.10 | Срок заключения договора | Не более 30 календарных дней от даты утверждения протокола итогов закупки. |
| 6 | Комплектация ПТВ, оборудованием и инвентарем, наименование: | Количество |
|  | Диэлектрический комплект (перчатки, боты, ножницы, коврик). | 1 |
|  | Теплоотражательные костюмы ТОК-200 | 3 |
|  | Автомобильная радиостанция с УКВ диапазоном | 1 |
|  | Носимые радиостанция с настраиваемым УКВ диапазоном  с запасной аккумуляторной батарей. | 2 |
|  | Зарядное устройство для переносной радиостанции. | 2 |
|  | Групповой светодиодный электрический фонарь с зарядным устройством. | 4 |
|  | Рукав всасывающий L-125 - 4 м с арматурой ГРВ 125 с лентами рукавными | 6 |
|  | Сетка всасывающая СВ-125 с тросом | 3 |
|  | Разветвление РЧ-150 по ГОСТ Р 50400-2011 | 2 |
|  | Разветвление РТ-80 по ГОСТ Р 50400-2011 | 4 |
|  | Рукав КЩ-1-50 с соединительной арматурой для забора пенообразователя из сторонней емкости (L- 10 м) | 1 |
|  | Ствол лафетный переносной, максимальный расход не менее 40 л/с, длина компактной струи - не менее 60 м, возможность подачи пены низкой кратности, автоматическая регулировка качества струи, с осциллирующим устройством. | 1 |
|  | Ствол лафетный переносной, максимальный расход не менее 80 л/с, длина компактной струи - не менее 70 м, возможность подачи пены низкой кратности, автоматическая регулировка качества струи. | 1 |
|  | Головка переходная ГП 125х150 | 5 |
|  | Задержка рукавная ЗР-150 | 6 |
|  | Зажим рукавный ЗПР-150 | 6 |
|  | Мостики рукавные МПР-150 | 6 |
|  | Специальные ключи для рукавных соединений по диаметру рукавов. | 4 комп. |
|  | Кувалда кузнечная массой 5 кг | 1 |
|  | Лом легкий ЛПЛ | 1 |
|  | Лом тяжелый ЛПТ | 1 |
|  | Лопата штыковая | 1 |
|  | Лопата совковая | 1 |
|  | Ножовка столярная | 1 |
|  | Топор плотницкий | 1 |
|  | Медицинская аптечка для транспортных средств. | 1 |
|  | Огнетушитель ОУ-5 | 1 |
|  | Огнетушитель ОП-5 | 1 |
|  | Буксирный трос стальной 6 м | 1 |
|  | Знак аварийной остановки | 1 |
|  | Инструмент и принадлежности согласно ведомости изготовителя шасси. | 1 |
|  | Канистра для воды емкостью 5 л | 2 |
|  | Канистра для топлива емкостью 20 л | 4 |
|  | Колодка противооткатная | 2 |
|  | Конус оградительный | 1 |
|  | Набор гаечных ключей, комплект | 2 |
|  | Рукава напорные d-150 мм. с соединительными головками по ГОСТ - 100 шт. *(2000 м.)* и рукава напорные d-77 мм. с соединительными головками по ГОСТ - 50 шт. *(1000 м.)* | |