

**Министерство Российской Федерации  
по делам гражданской обороны,  
чрезвычайным ситуациям и  
ликвидации последствий  
стихийных бедствий**



**«Универсальный насосно-рукавный комплекс  
высокой производительности для проведения  
пожарно-спасательных работ в условиях  
труднопроходимой местности «Шквал» и  
мобильный высокопроизводительный насосно-  
рукавный комплекс НРК-А «Водолей»»**

**полковник внутренней службы  
Левицкий Сергей Васильевич**



# ИСТОРИЯ НАСОСНО-РУКАВНЫХ КОМПЛЕКСОВ



В 1960-х годах прошлого века в Советском Союзе освоено массовое производство модифицированных пожарных насосных станций ПНС-110 (131) 131А на шасси ЗИЛ-131 и АР с запасом до двух километров магистральных напорных рукавов диаметром до 150 мм для тушения крупных затяжных пожаров.





# ПАНРК «МАГИСТРАЛЬ»

## Тактико-технические характеристики

Объем цистерны для воды, номинальный, м	4 000
Насос центробежный пожарный основной	Johstadt NP8000
Поддача основного насоса, номинальная, л/с	130
Напор основного насоса, номинальный, МПа (м)	1,0 (100)
Поддача основного насоса, максимальная, л/с	200
Напор основного насоса, максимальный, МПа (м)	1,4 (140)
Вакуумная автоматическая система	VACUMAT+
Наибольшая высота всасывания основного насоса, м	7,5
Расположение основного насоса	в заднем отсеке
Насос пожарный погружной плавающий, одноступенчатый центробежный	2 шт.
Поддача одного погружного насоса, номинальная, л/с	65
Напор погружного насоса, номинальный, МПа (м)	0,15 (15)
Напор погружного насоса, максимальный, МПа (м)	0,70 (70)
Расположение погружных насосов	в правом боковом отсеке
Привод погружных насосов	гидравлический
Напор комбинированной насосной установки (при совместной работе основного насоса и двух погружных насосов), номинальный, МПа (м)	1,0 (100)
Запас напорных рукавов диаметром 150 мм, см	1200
Запас напорных рукавов диаметром 77 мм, см	400
Механизированная прокладка и сбор рукавов диаметром 150 мм	гидравлический или электрический узел сбора рукавов
Ручная прокладка и сбора рукавов диаметром 77 мм	две катушки рукавные, по 200 м рукавов
Количество мест для боевого расчета, включая водителя	6
Шасси базовое	Урал 63701-1951
Колесная формула	6x6
Максимальная скорость с полной массой, не менее, км/ч	80
Двигатель, тип	дизельный, ЯМЗ-652
Мощность двигателя номинальная, кВт (л.с.)	303 (412)
Габаритные размеры, м	10,85x2,55x3,50





# НАСОСНО-РУКАВНЫЙ КОМПЛЕКС «ШКВАЛ»



## Технические характеристики насосного модуля НРК «ШКВАЛ»

Наименование параметра	Ед. измерения
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	910 (1237)
Производительность основного насоса, л/с, при давлении 14 бар, на высоте подъема 3м и на расстоянии 30 м по горизонтали	350
Максимальный напор, бар	1,4 (14)
Количество погружных насосов	2
Производительность погружных насосов, л/с	180
Максимальное рабочее давление в гидравлической системе, бар	340
Максимальное расстояние по горизонтали от насосного модуля до погружного насоса, на котором возможен забор воды, м	50
Максимальное расстояние по вертикали от насосного модуля до погружного насоса, на котором возможен забор воды, м	15
Дальность прокладки рукавных линий при эксплуатации составляет	1,5 км.
Масса, кг	13000
Длина	6780
Ширина	2550
Высота	2500



# НАСОСНО-РУКАВНЫЙ КОМПЛЕКС «ВОДОЛЕЙ»

## Тактико-технические характеристики

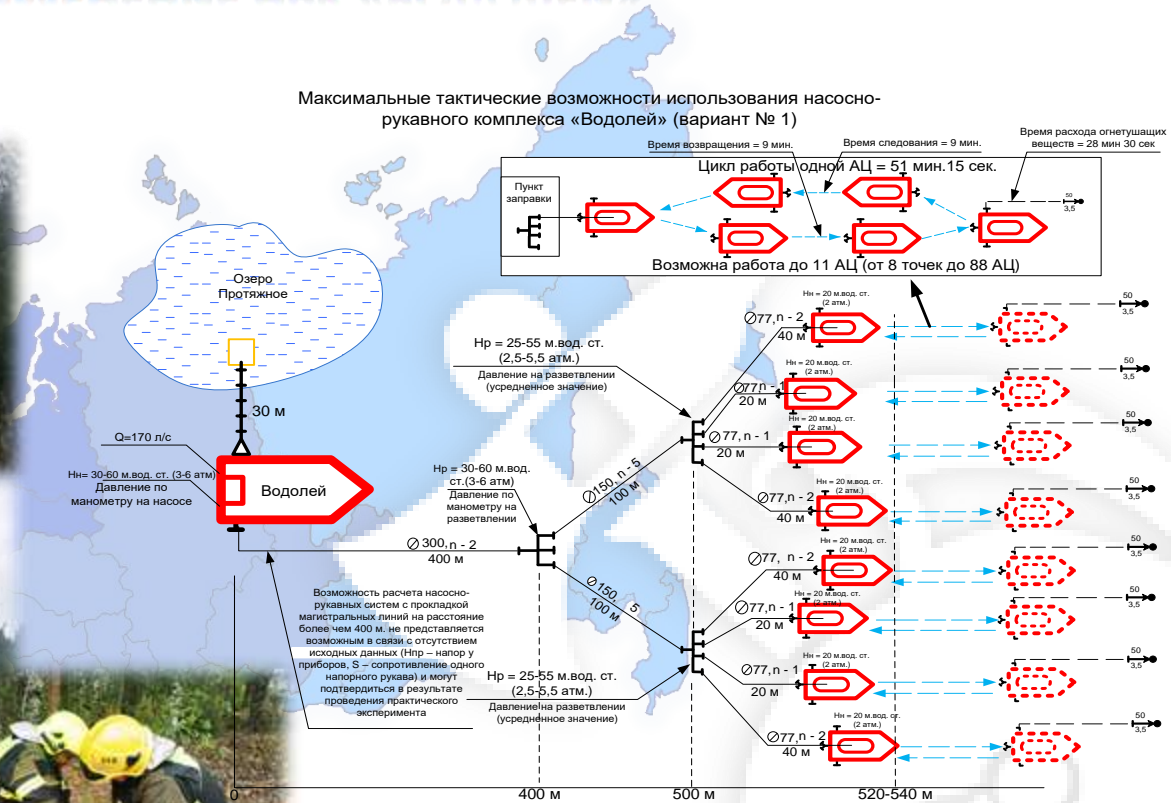
Наименование параметра	Ед. измерения
Базовое шасси	КАМАЗ 6560, колесная формула 8x8
Производительность насосного оборудования при водообеспечении пожаротушения, л/с	170
Производительность насосного оборудования при водоотведении и проведении АСР, л/с	500
Производительность насосного оборудования при перекачке нефти, нефтепродуктов и нефтешлама, л/с	45
Забор перекачиваемой среды в необорудованных местах с вертикальным перепадам высот, м	До 30
Забор перекачиваемой среды в необорудованных местах на максимальном удалении от НРК, м	До 50
Возимый запас рукавов с внутренним диаметром 300 мм для прокладки магистральных рукавных линий, м	1200





# ПРИМЕНЕНИЕ НРК «ВОДОЛЕЙ»

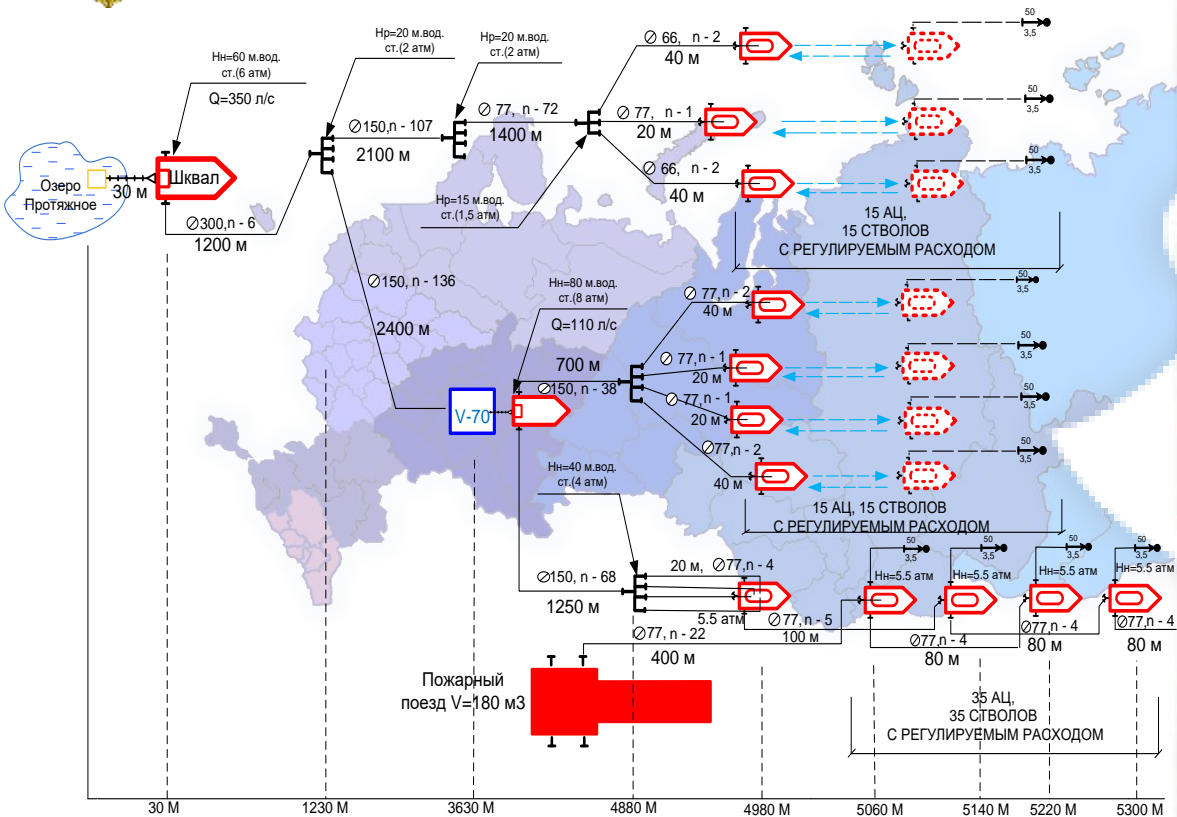
Максимальные тактические возможности использования насосно-рукавного комплекса «Водолей» (вариант № 1)





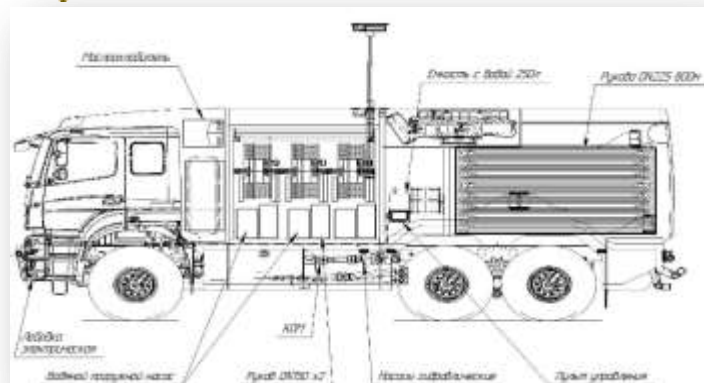
# ПРИМЕНЕНИЕ НРК «ШКВАЛ»

Линейная схема использования насосно-рукавного комплекса «Шквал» при тушении пожара в Мордовском государственном заповеднике

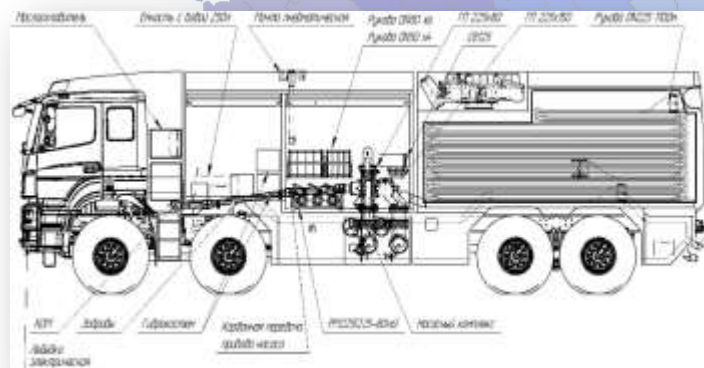




## Внешний вид АНР 1 (КПНРК)



## Внешний вид АНР 2 (КПНРК)



По заказу МЧС России проводится опытно-конструкторская работа «Перспектива – ПТВ», по результатам которой планируется создать современный пожарный насосно-рукавный комплекс, состоящий из двух автомобилей, способный перекачивать жидкости (морская вода, загрязненная вода, жидкие агрессивные среды) на расстояние свыше 2000 м, с увеличенными характеристиками:

- подачей огнетушащего вещества до 200 л/с;
- диаметром универсальных полимерных абразиво-нефтомаслобензостойких рукавов 225 мм;

В состав НРК, кроме стандартных систем, должны войти:

- система диагностики шасси и надстройки;
- испытательно-измерительный комплекс для рукавов;





## ВЫВОДЫ

В настоящее время в современном мире наблюдается тенденция увеличения масштабов как лесных, так и торфяных пожаров для ликвидации последствий которых необходимо развивать и внедрять современную пожарную технику.



Насосно-рукавные комплексы обоснованно доказывают свою эффективность при тушении ландшафтных пожаров в условиях удаленности водоисточников от места пожара.





**Благодарю за внимание!  
Доклад окончил.**

**Заместитель начальника  
Главного управления пожарной охраны  
МЧС России**

**полковник внутренней службы  
Левицкий Сергей Васильевич**