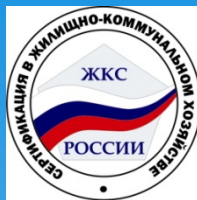




Инновационный Проект



"ЭКОМИРТ"

предлагает мобильный комплекс

МАП-АкваТермаРОН/М

для аварийной Очистки питьевой воды, Восстановления и поддержания инженерных систем
Отопления и Горячего водоснабжения

2016 год

Концепция

Мобильного Автономного Пункта
МАП-АкваТермаРОН/М

обеспечивает решение проблем с подачей
питьевой воды, тепла и горячей воды
в аварийных и чрезвычайных ситуациях

(аналогов не имеется)

Представленная в Презентации информация является
конфиденциальной и защищена НОУ-ХАУ № 15-561 от 22 июля 2015 г.

Автономная теплоэлектростанция:

поддерживает нормальные условия жизни пострадавших в максимально сжатые сроки при ликвидации последствий природных и техногенных катастроф

Мобильный аварийный модуль

RVR-SK/15NM:

Обеспечивает полное экологически безопасное восстановление инженерных систем отопления и горячего водоснабжения в минимальные сроки

Мобильный аварийный модуль

ЭкоЗОН/МАГ-1:

Обеспечивает полную и глубокую очистку воды до стандартов питьевой в минимальные сроки

Обоснование

Одной из основных задач, с которой приходится сталкиваться силам быстрого реагирования при ликвидации последствий природных и техногенных катастроф является создание лагерей временного размещения пострадавших и обеспечение жизненных условий в них в максимально сжатые сроки.

Аналогичные вопросы необходимо решать при организации лагерей для проведения изыскательских работ и экспедиций в труднодоступных районах.

Как правило, наибольшую сложность в подобных обстоятельствах представляет доставка на место расположения объекта энергетической установки, обеспечивающей

**электроснабжение и теплоснабжение объекта,
в том числе обеспечение потребности
в беззараженной, очищенной питьевой и горячей воде**

Нами предлагается модульная концепция Автономного Пункта в мобильном исполнении МАП-АкваТермаРОН/М, оснащённого тепло- и электроэнергетическим оборудованием, а также средствами очистки воды до уровня питьевой ЭкоЗОН/МАГ-1 и приведения в норму инженерных систем по технологии RVR-SK/15NM

В зависимости от конкретного применения и мощности энергоустановка может базироваться на автомобильном шасси полного привода и различной грузоподъёмности.

Установка полностью решает вопросы снабжения полноценной питьевой водой, электро- и теплоснабжения объекта.

Электроснабжение комплекса обеспечивается двумя способами:

1. Мобильным Дизель-Генератором мощностью 135 кВт или
2. От располагаемой электрической мощности проблемного объекта.

Предлагаемые схемы размещения и комплектации оборудования:

1. В отдельном контейнере (Блок-боксе);
2. В салоне автомобиля ГАЗ 3302 (“Газель”).

Контейнер (Блок-бокс) на земле



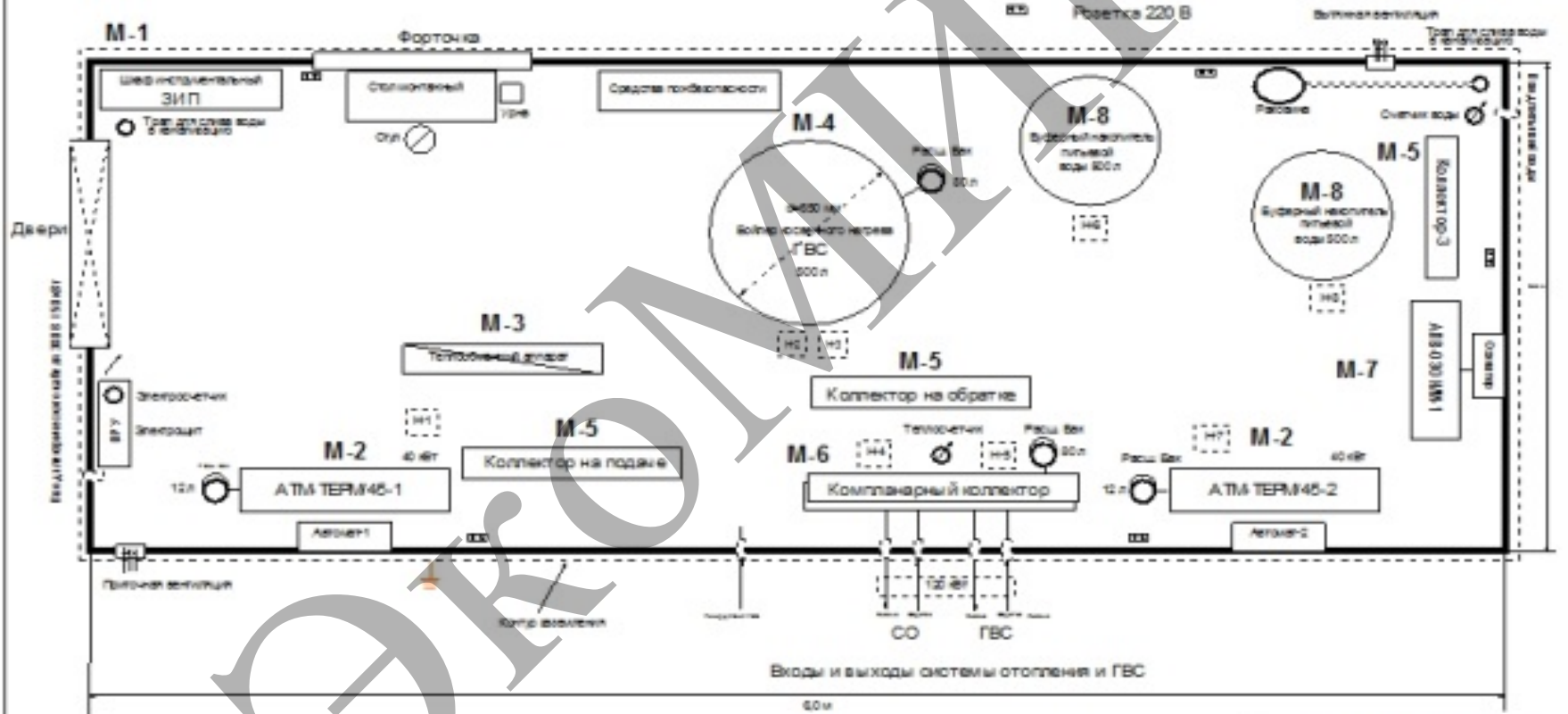
Контейнер (Блок-бокс) на колёсном ходу



Компоновка модулей МАП-АкваТермаРОН/М в отдельном контейнере (Блок-боксе)

Эскиз размещения модулей АТТ-ТермаРОН и АПВ-АкваРОН в Блок-Контейнере

- | | | |
|-------------------------------|--|---|
| М-1 Блок-Контейнер | М-4 Бойлер косвенного нагрева ГВС | М-7 Установка очистки питьевой воды ОЗОНИМ-1 |
| М-2 АТМ ТЕРМ45 1 и 2 | М-5 Коллектор | М-8 Буферный накопитель питьевой воды |
| М-3 Теплообменник ТТАИ | М-6 Компланарный коллектор | Р Розетка 220 В |



Входы и выходы системы отопления и ГВС

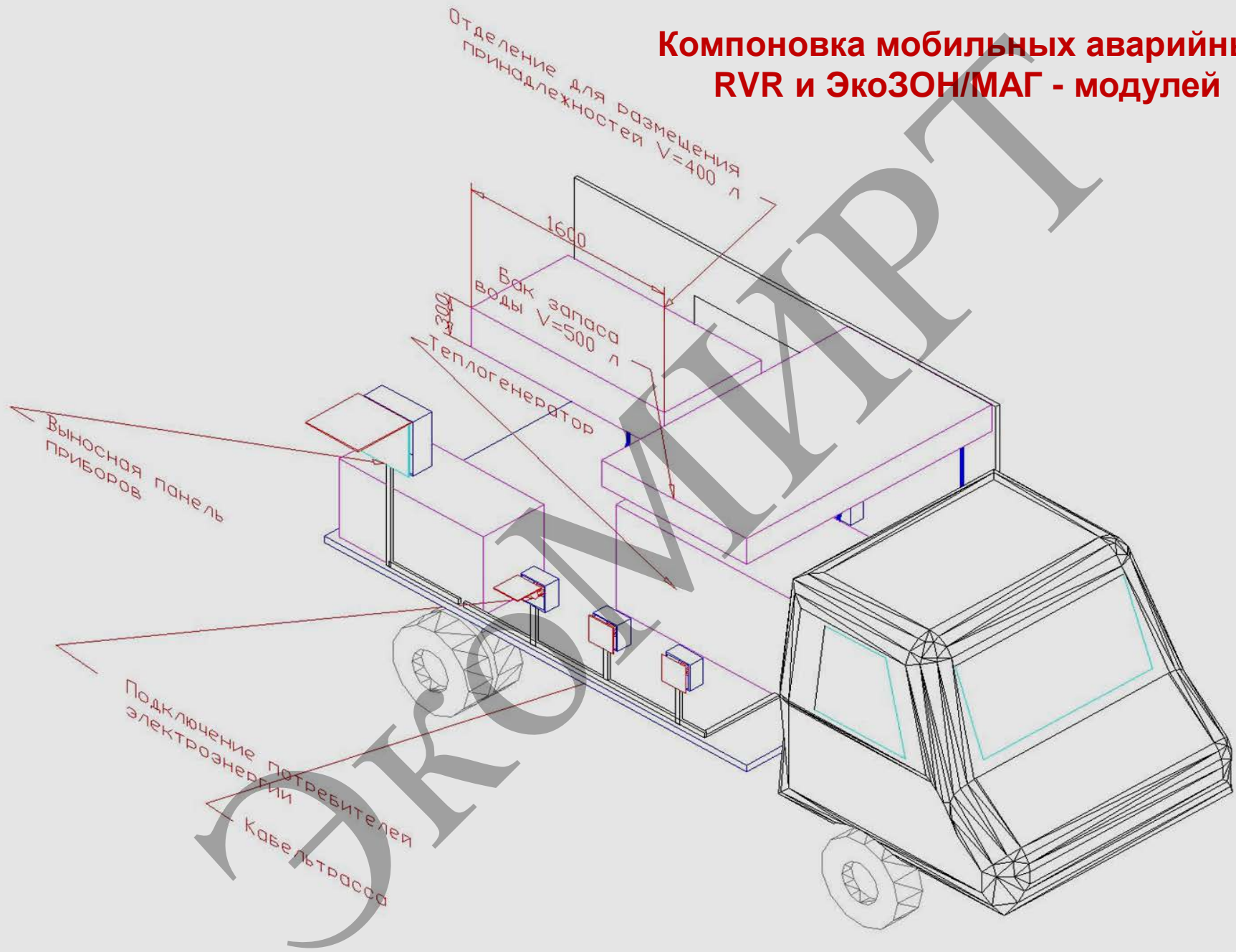
6,0 м

**МАП-АкваТермаРОН/М в салоне автомобиля ГАЗ
3302**

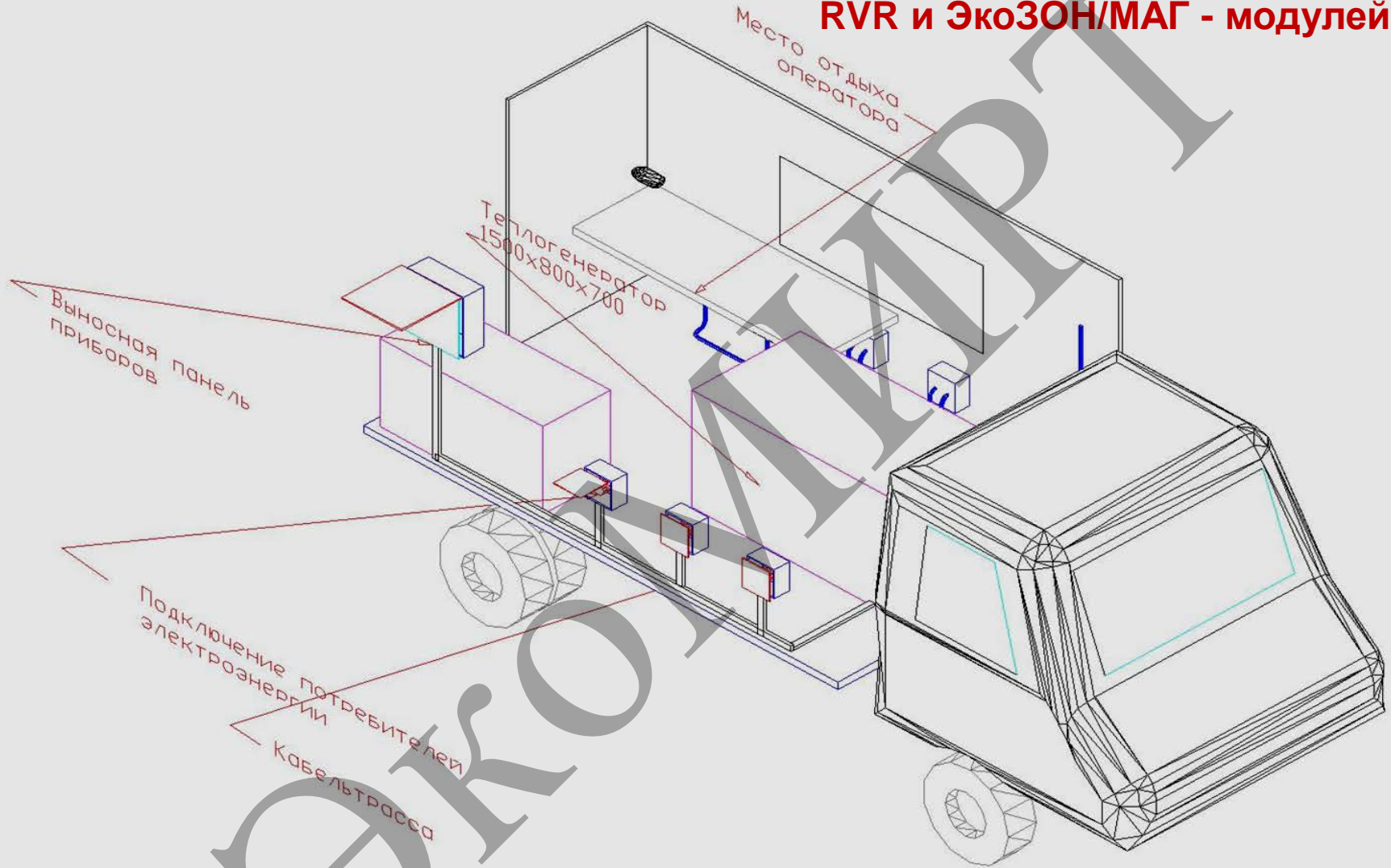
на ГАЗ 3302



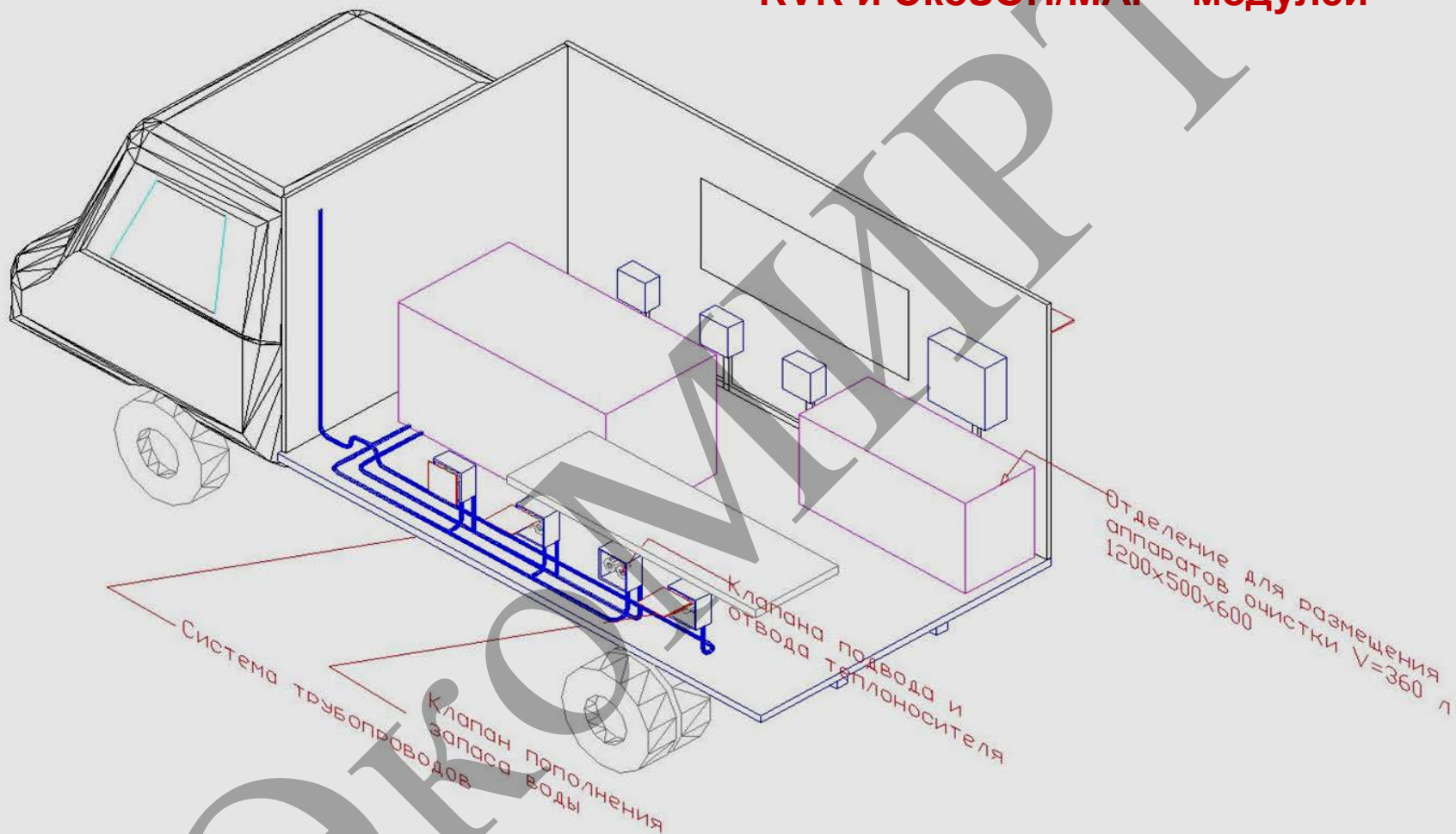
Компоновка мобильных аварийных RVR и ЭкоЗОН/МАГ - модулей



Компоновка мобильных аварийных RVR и ЭкоЗОН/МАГ - модулей

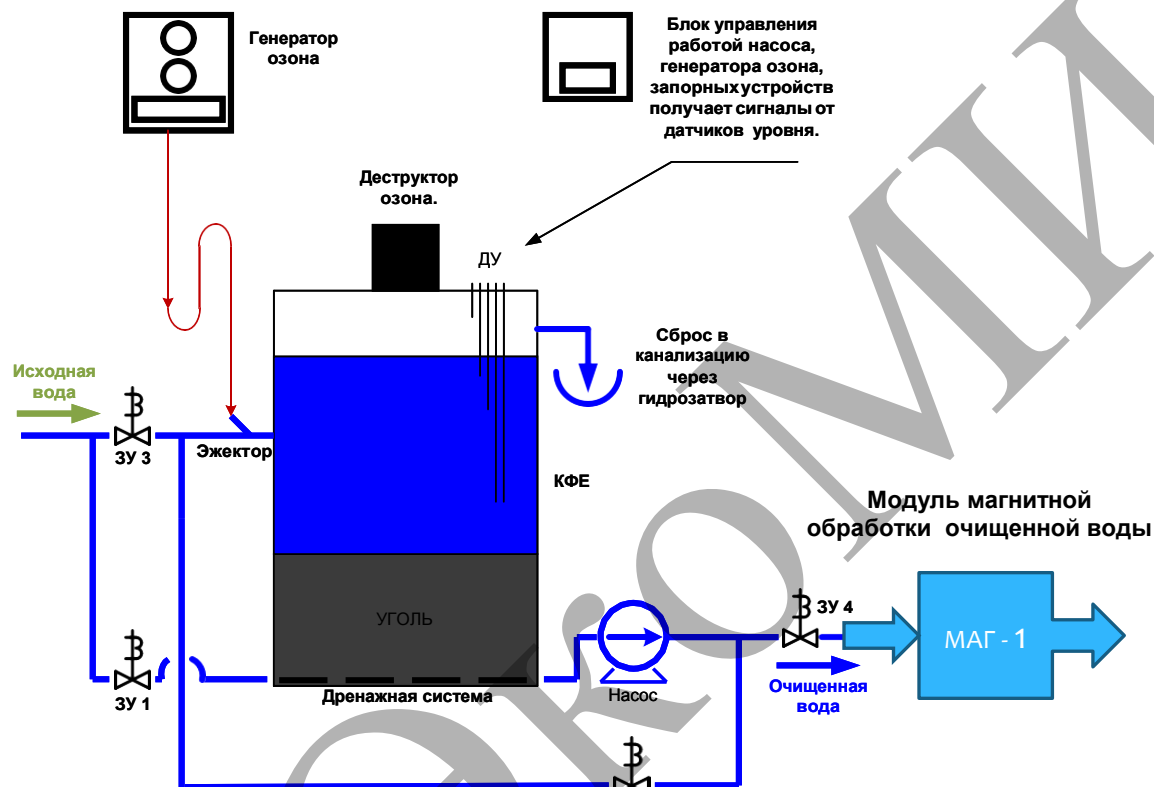


Компоновка мобильных аварийных RVR и ЭкоЗОН/МАГ - модулей



Фрагмент модуля водоподготовки МАП-АкваТермаРОН/М

Мобильный аварийный ЭкоЗОН/МАГ-1 модуль
(Возможна установка нескольких модулей)



Мобильный аварийный ЭкоЗОН/МАГ-1 модуль

Система водоподготовки «ЭкоЗОН/МАГ», эффективно очищает грязную поверхностную, водопроводную и артезианскую воду от всех возможных растворенных окисляемых загрязнений, наиболее распространёнными из которых являются: железо, марганец, соли тяжёлых металлов, хлор и хлорорганические соединения, сероводород, азот аммонийный, органические примеси, вирусные и споровые загрязнения и многие другие, также модуль производит глубокое обеззараживание, обесцвечивание и дезодорацию воды, что придаёт воде «родниковый эффект».

Одновременно с вышеуказанными загрязнениями, оборудование очищает воду от свинца, цинка, меди, хрома, стронция, ртути, мышьяка, цианидов, хлоридов и т.д.

Одновременно снижаются такие показатели, как общая жёсткость, фториды, фосфаты БПК, ХПК.

Очень Важно! Одновременно происходит полное и глубокое обеззараживание воды, включая бактерии, микробы, споры, вирусы.

Фрагмент модуля водоподготовки МАП-АкваТермаРОН/М

Мобильный аварийный ЭкоЗОН/МАГ-1 модуль

Показатель загрязнения воды	Степень возможного загрязнения воды	ПДК (Предельно допустимая концентрация загрязнений) по СанПиНу	ПДК (Предельно допустимая концентрация загрязнений) по ЕС	Значения показателя загрязнения после применения технологии очистки ОЗОНОМ
Железо	160 мг/л и более	0,3 мг/л	0,2 мг/л	0,05 мг/л, либо ниже порога определяемости
Марганец	6 мг/л и более	0,1(0,5) мг/л	0,05 мг/л	0,01 мг/л, либо ниже порога определяемости
Сероводород	3 мг/л и более	0,003 мг/л	-	0,001 мг/л, либо ниже порога определяемости
Аммоний	12 мг/л и более	2 мг/л	0,5 мг/л	0,1 мг/л, либо ниже порога определяемости
Перманганатная окисляемость	90 мг/О ₂ /л и более	5 мг/О ₂ /л	5 мг/О ₂ /л	1 мг/О ₂ /л
Кремний	16 мг/л и более	10 мг/л	-	2 мг/л
Нефтепродукты	0,8 мг/л и более	0,1 мг/л	-	0,001 мг/л, либо ниже порога определяемости
Цветность	600 град и более	20 град	-	5 град, либо ниже порога определяемости
Мутность	240 ЕМ/л и более	2,6 ЕМ/л	5 ЕМ/л	ниже порога определяемости
Запах	Без ограничения	2 балла	-	ниже порога определяемости

Фрагмент модуля водоподготовки МАП-АкваТермаРОН/М

Мобильный аварийный ЭкоЗОН/МАГ-1 модуль (Возможна установка нескольких модулей)

ПАРАМЕТРЫ МОДУЛЯ

- Производительность номинальная 1 м³ в час,
- Занимаемая площадь до 0,3 м²
- Высота 1,3 м
- Энергопотребление (в момент разбора воды) до 0,8 кВт

Модуль не нуждается в смене загрузок и реагентах.
Периодическая промывка фильтрующей загрузки осуществляется автоматически по сигналу таймера в ночное время или вручную, переключением режима на блоке управления в удобное время.

Фрагмент модуля теплогенератора МАП-АкваТермаРОН/М

Мобильный аварийный Теплогенератор модуль АТМ-ТЕРМ
(предусмотрена установка 2-х модулей)



Фрагмент модуля теплогенератора МАП-АкваТермаРОН/М

Мобильный аварийный Теплогенератор модуль АТМ-ТЕРМ

АТМ-ТЕРМ/60 представляет собой автономный энергосберегающий тепловой модуль, который работает от сети переменного однофазного 220 В (50 Гц) или трёхфазного тока 380 В (50 Гц) и **предназначен для независимого обслуживания систем отопления (СО), горячего водоснабжения (ГВС)** в квартирах, дачах, коттеджах, многоквартирных домах, на объектах здравоохранения, образования, промышленного, сельскохозяйственного назначения, оборонного комплекса и транспорта с возможностью дистанционного управления по технологии GSM.

Теплогенерирующий модуль (Молекулярный реактор) **АТМ-ТЕРМ/60** обеспечивает генерацию тепловой энергии для компенсации тепловых потерь обслуживаемого объекта и обеспечения горячей водой населения.

В блоке силового управления отсутствуют электромеханические контакторы и пускатели, вместо них используются твердотельные реле и реле максимального тока, в блоке слаботочного автоматического регулирования по дням недели управление осуществляется от трёх датчиков температуры - на подаче, обратке и по воздуху в помещении.

Фрагмент модуля теплогенератора МАП-АкваТермаРОН/М

Мобильный аварийный Теплогенератор модуль АТМ-ТЕРМ

Основные технические параметры Автономного генератора тепловой энергии модуля АТМ-ТЕРМ/60 приведены в таблице.

Наименование параметра	Модель АТМ-ТЕРМ/60		
	Режим 1	Режим 2	Режим 3
Отапливаемая площадь при нормативном уровне теплоизоляции жилых помещений и высоте потолка 2,7 м, м ² (с ГВС)	280,0	560,0	840,0
Потребляемая электрическая мощность (Р _{ном.}), кВт	20,0	40,0	60,0
Пределы плавного регулирования мощности, %	10-100	10-100	10-100
Напряжение питающей сети, В	220/380	220/380	220/380
Частота питающей сети, Гц	50	50	50
Рабочее давление в генераторе, бар не более	3,0	3,0	3,0
Размер трубного соединения,	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2
Габаритные размеры, мм	800x1500x500	800x1500x500	800x1500x500
Масса, кг не более	70,0	70,0	70,0
Класс защиты от поражения электрическим током	1	1	1
Уровень шума, дБ не более	40,0	40,0	40,0
Уровень минерализации теплоносителя, ppm	100-200	100-200	100-200
Тип теплоносителя	Вода питьевая, Незамерзающая ЭкоСАН-Н/Б	Вода питьевая, Незамерзающая ЭкоСАН-Н/Б	Вода питьевая, Незамерзающая ЭкоСАН-Н/Б

Модуль технологического комплекса RVR-SK/15NM

(полное экологически безопасное восстановление инженерных систем отопления и горячего водоснабжения)



Комплекс аппаратных средств RVR-SK/15/NM обеспечивает эффективное восстановление и очистку инженерных систем отопления и ГВС посредством генерации одиночных и серийных пневмогидроимпульсов в смежных средах «Воздух-Вода» длительностью до 1,5 мсек, силой до 15 кг.

Мобильный аварийный Дизель-Генератор K1350WC (вариант-1)



Параметры.

Мощность основная: 135 кВа/108 кВт

Мощность резервная: 149 кВА/119 кВт

Напряжение: 400/230 В, Частота: 50 Гц

Мобильный аварийный Дизель-Генератор (вариант-2)



Параметры.

Мощность основная: 135 кВа/108 кВт

Напряжение: 400/230 В, Частота: 50 Гц

Мобильный комплекс МАП-АкваТермаРОН/М полностью решает вопросы обеспечения полноценной питьевой и горячей водой, аварийного электро- и теплоснабжения объекта на период устранения аварии.

В предлагаемом варианте мобильный комплекс МАП-АкваТермаРОН/М контейнерного типа позволит обеспечить теплом, питьевой и горячей водой объекты с отапливаемой площадью до 1500 м².

В зависимости от конкретного применения и мощности мобильный комплекс МАП-АкваТермаРОН/М может быть размещён на автомобильном прицепе различной грузоподъёмности серии МАЗ, КАМАЗ, ГАЗЕЛЬ.

Срок исполнения Заказа – в течение 3-х месяцев.

Толстолюгов Владимир Александрович
к.т.н., доцент, заслуженный работник ЖКХ,
Генеральный директор научно-производственной фирмы ООО «ЭкоМИРТ» (г. Москва)



Стоимость мобильного комплекса МАП-АкваТермаРОН/М контейнерного типа с мобильным Дизель-Генератором мощностью 135 кВт будет определена после согласования состава входящих модулей и общей конфигурации комплекса.