

Использование автомобиля пожарного многоцелевого для обеспечения теплоснабжения объектов ЖКХ

С 2009 года в соответствии с Приказом № 298 от 14 мая 2009 года на снабжение подразделений МЧС России поступил многоцелевой пожарно-спасательный автомобиль с установкой пожаротушения температурно-активированной водой – АПМ 3-2/40-1,38/100-100 (43118) мод. ПиРо3-МПЗ (далее - АПМ).

В 2012 году разработана модификация АПМ модели ПиРо4, в конструкции которой учтен опыт эксплуатации АПМ модели ПиРо3. Конструкция и комплектация АПМ модели ПиРо4 позволяет эффективнее, с меньшими расходами топлива и использованием большего количества схем подачи горячей воды, использовать АПМ для обеспечения временного теплоснабжения объектов ЖКХ при авариях систем теплотрасс и котельных. Тепловая мощность АПМ модели ПиРо4 и его комплектация позволяют обеспечивать теплом по временной схеме объекты ЖКХ общей площадью до 23000 м².

По данным МЧС России за 4-й квартал 2012 года при авариях на коммунальных системах жизнеобеспечения и на тепловых сетях в холодное время года пострадало более 22 тысяч человек. Поэтому проблема обеспечения временного теплоснабжения жилых и административных зданий является для ЖКХ актуальной и может быть решена при помощи привлечения подразделений МЧС России, оснащенных АПМ.

Использование АПМ позволяет решить проблему временного (аварийного) теплоснабжения жизненно важных объектов городов, населенных пунктов и промышленных объектов при возникновении пожаров, природных или техногенных ЧС, так как на таких автомобилях установлена мощная теплоэнергетическая установка получения горячей, перегретой и температурно-активированной воды.

В случае выхода из строя системы теплоснабжения с помощью АПМ и выносного теплообменника (рисунок 1) мощностью 90 кВт можно обеспечить подачу тепла на отопление жилищно-коммунальных потребителей общей площадью до 900 м².



Рисунок 1 - Выносной теплообменник

Для отопления большей площади, необходимо использовать другой теплообменник с большим количеством пластин. При использовании теплообменника большей мощности можно обеспечить временное теплоснабжение небольшой группе жилых зданий, детским садам, общеобразовательным учреждениям с общей отапливаемой площадью до 23000 м² от одного АПМ. Принципиальная схема подключения АПМ с выносным теплообменником к жилому зданию приведена на рисунке 2.

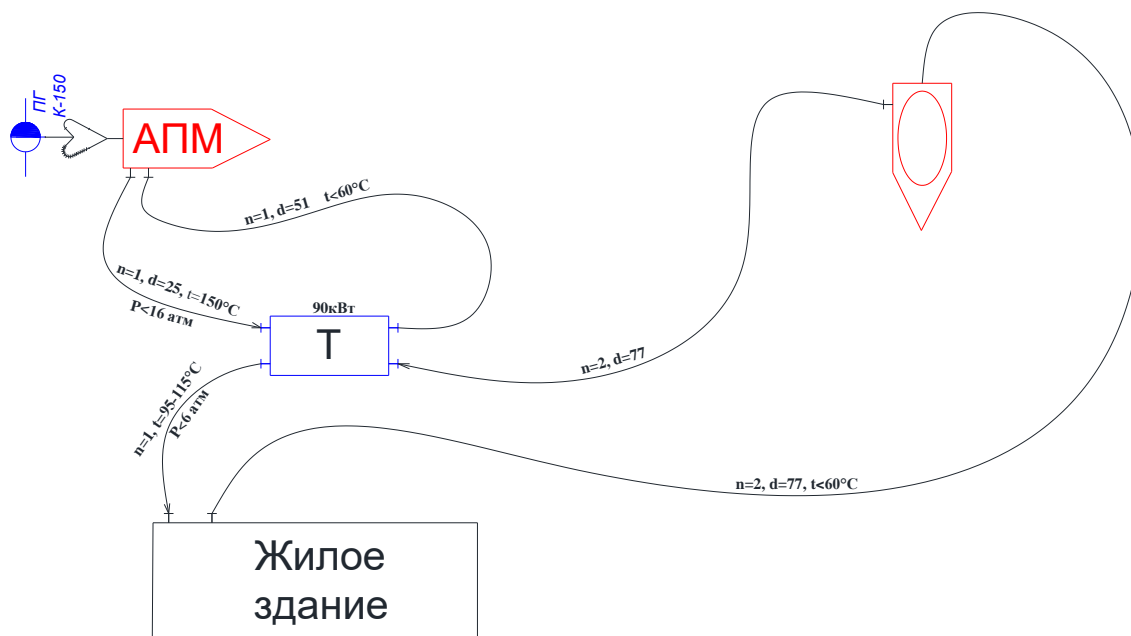


Рисунок 2 - Схема подключения АПМ с выносным теплообменником

При использовании теплоэнергетической установки мощностью 2,3 МВт, установленной на АПМ, возможно отопление большего количества зданий. При этом необходимо использовать специальные вставки для нагрева воды поступающей к зданиям. Такая схема подачи воды для обогрева была реализована в г. Алматы 18 февраля 2013 года по ул. Шарыпова. АПМ в течение 1,5 суток использовался для обеспечения теплоснабжения двух жилых пятиэтажных домов по схеме приведенной на рисунке 3. Была организована подача теплоснабжения двум жилым зданиям в течение 36 часов, при окружающей температуре воздуха -10°C . Временное теплоснабжение от АПМ позволило коммунальным службам устранить и восстановить теплоснабжение аварийных зданий, без переселения жильцов и нарушения целостности системы отопления зданий.



Рисунок 3 - Схема подключения АПМ с использованием вставки

Заключение.

Использование АПМ с теплоэнергетической установкой позволяет обеспечивать теплоснабжение зданий по временной схеме с помощью выносного теплообменника (рисунок 3), общей площадью до 900 м^2 , а по временной схеме приведенной на рисунке 4, общей площадью до 23000 м^2 .