



ООО "Новая городская инфраструктура Прикамья"

Отчет

Гидравлический расчет санации сети водопровода Д300 мм
по ул. Б. Гагарина (в районе ул. Б. Гагарина, 54) в Мотовилихинском
районе г. Перми

Заказчик:

Заместитель главного инженера
Харитонов Р.Н.

Задача: Оценочный гидравлический расчет

Исполнитель:

Главный специалист группы гидравлических расчетов
Анфёров А.В.

Ответственный руководитель:

Главный специалист по сетям водопровода
Мальцев В.В.

Начальник отдела технического развития
Зверев Н.В.

Главный инженер
Гусев К.А.

2018 г.

1. Исходные данные расчета.

Санация сети водопровода Д300 мм на ПЭ-100 SDR-17 Д225 мм, L=55,5 м по ул. Б. Гагарина (в районе ул. Б. Гагарина, 54) в Мотовилихинском районе г. Перми от колодца инв.№210810867 до колодца инв.№210710873.

2. Результаты расчета.

2.1. Существующая ситуация. Расчет на час максимального водопотребления.

В сети водопровода Д300 мм по ул. Б. Гагарина значения свободных напоров находятся в пределах 31-34 м.вод.ст.

Параметры работы сети водопровода Д300 мм по ул. Б. Гагарина:

	Q, м3/ч	V, м/с	H, м/км
Д300 мм	146,38	0,58	10,92

Участок сети водопровода Д300 мм по ул. Б. Гагарина работает в экономически невыгодном режиме, скорость на участке сети водопровода находится ниже диапазона экономически выгодных значений и достигает 0,58 м/с (экономически выгодные скорости в трубопроводах находятся в пределах 0,7-1,5 м/с).

2.2. Расчет на час максимального водопотребления. Санация сети водопровода Д300 мм на Д225 мм.

В случае санации сети водопровода Д300 мм по ул. Б. Гагарина на сеть водопровода Д225 мм, значения свободного напора увеличиваются в среднем на 0,22 м.вод.ст., и находятся в диапазоне 31-34 м.вод.ст.

Параметры работы санированной сети водопровода Д225 мм по ул. Б. Гагарина:

	Q, м3/ч	V, м/с	H, м/км
Д225 мм	141,95	1,28	20,52

Увеличиваются потери свободного напора на участке санированной сети водопровода Д225 мм по ул. Б. Гагарина.

Участок санированной сети водопровода Д225 мм по ул. Б. Гагарина работает в экономически выгодном режиме, скорость на участке сети водопровода находится в диапазоне экономически выгодных значений и достигает 1,28 м/с (экономически выгодные скорости в трубопроводах находятся в пределах 0,7-1,5 м/с).

2.3. Расчет на час максимального водопотребления. Санация сети водопровода Д300 мм на Д225 мм. Случай пожаротушения.

В соответствии с таблицей 2 СП 8.13130.2009:

- расход на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

Принимаем 1 отбор на пожаротушение:

- на наружное пожаротушение – в ПГ на сети водопровода Д200 мм по ул. П.Лумумбы.

При приложении пожарного расхода свободные напоры в санированной сети водопровода Д225 мм по ул. Б. Гагарина снижаются в среднем на 0,76 м.вод.ст., и находятся в диапазоне 30-33 м.вод.ст., в диапазоне нормативных значений и являются достаточными для нужд пожаротушения.

Параметры работы санированной сети водопровода Д225 мм по ул. Б. Гагарина:

	Q, м3/ч	V, м/с	H, м/км
Д225 мм	148,91	1,34	22,57



Увеличиваются потери свободного напора на участке saniрованной сети водопровода Д225 мм по ул. Б. Гагарина.

Участок saniрованной сети водопровода Д225 мм по ул. Б. Гагарина работает в экономически выгодном режиме, скорость на участке сети водопровода находится в диапазоне экономически выгодных значений и достигает 1,34 м/с (экономически выгодные скорости в трубопроводах находятся в пределах 0,7-1,5 м/с).

Вывод:

- Санация сети водопровода Д300 мм, L=55,5 м по ул. Б. Гагарина (в районе ул. Б. Гагарина, 54) в Мотовилихинском районе г. Перми от колодца инв.№210810867 до колодца инв.№210710873, приемлема на ПЭ-100 SDR-17 Д225 мм.
- В случае пожара (20 л/сек) и санации сети водопровода Д300 мм на ПЭ-100 SDR-17 Д225 мм, L=55,5 м по ул. Б. Гагарина свободные напоры на saniрованной сети водопровода Д225 мм по ул. Б. Гагарина находятся в диапазоне нормативных значений и являются достаточными для нужд пожаротушения.

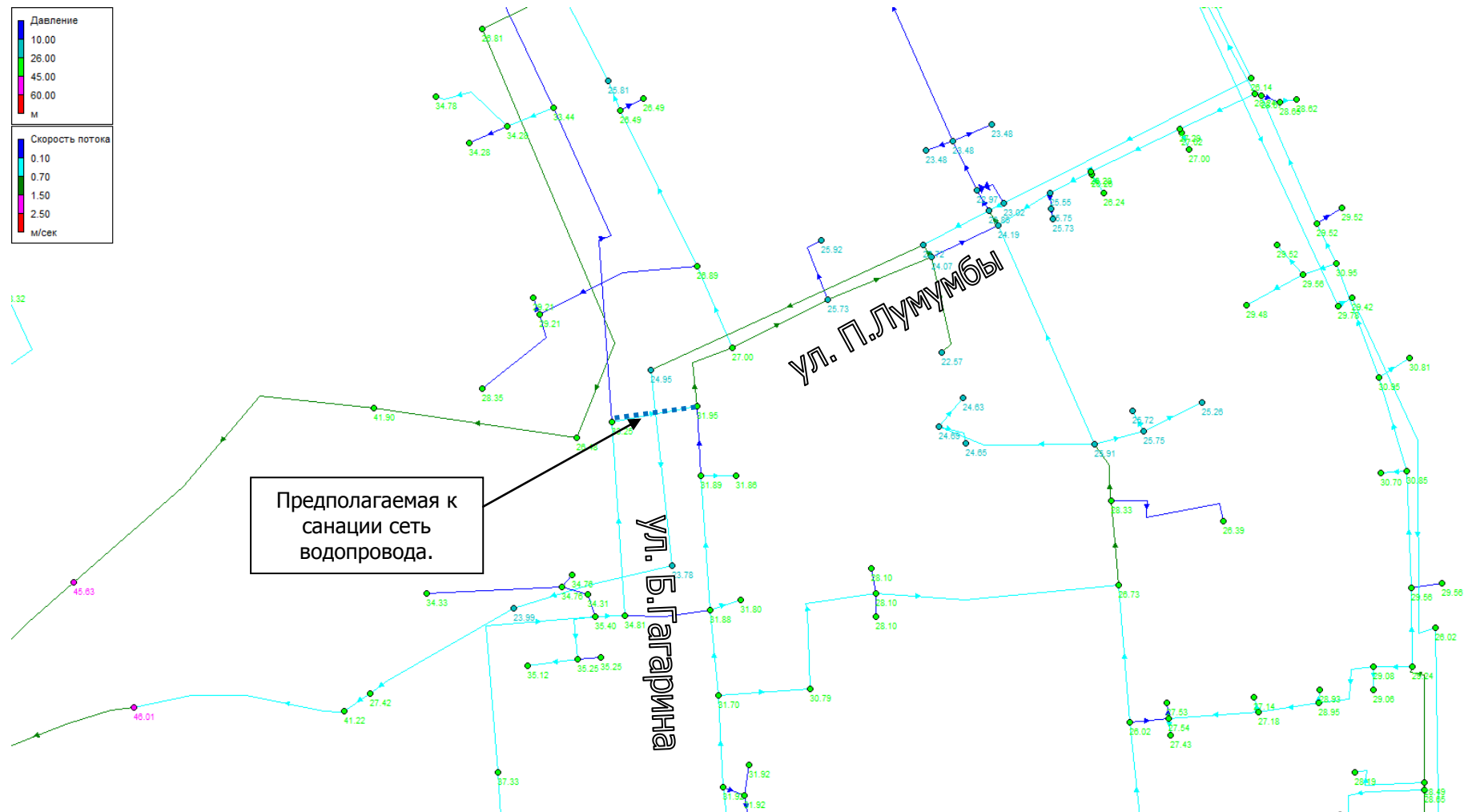


Рис.1. Существующая ситуация в исследуемом районе. Расчет на час максимального водопотребления.

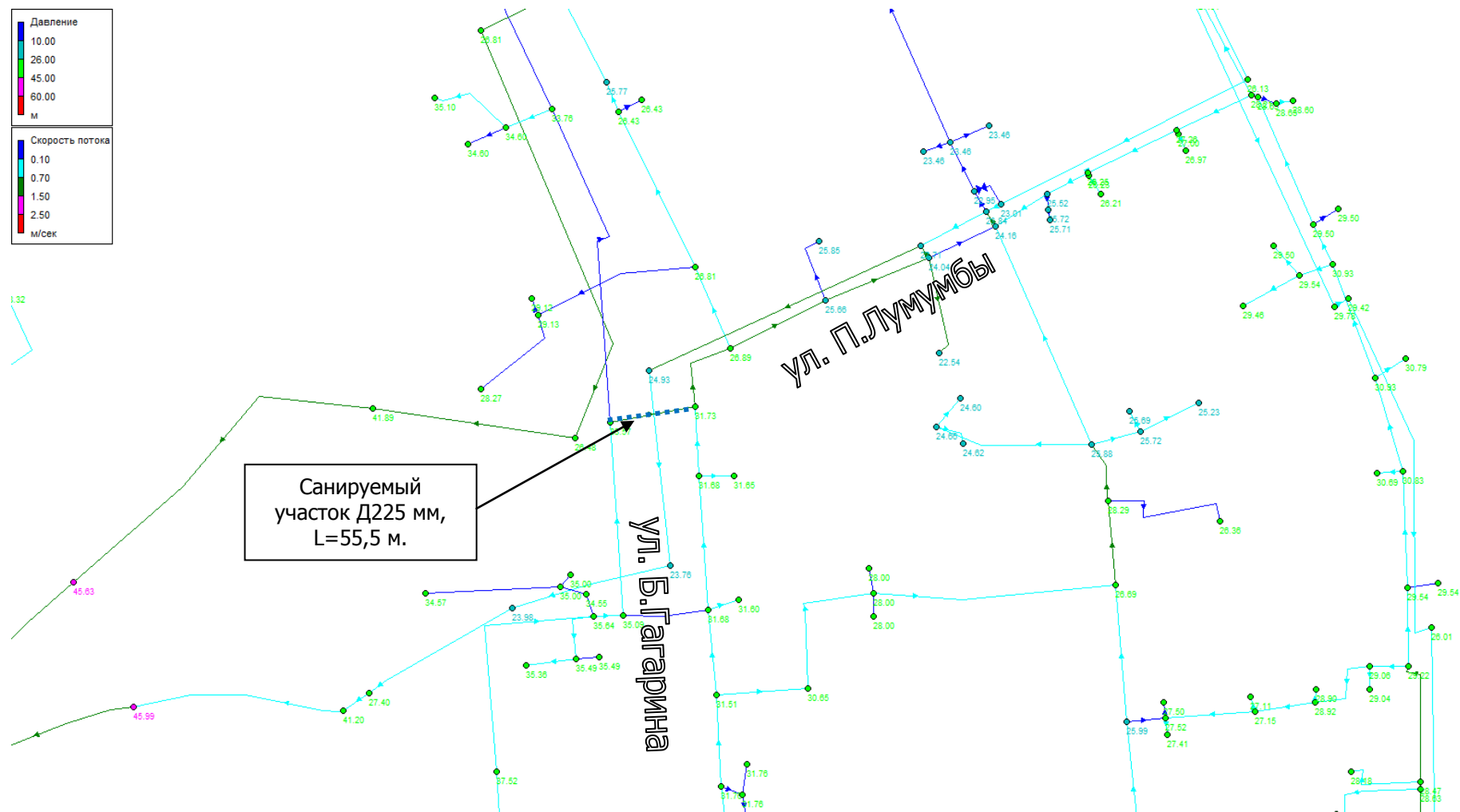


Рис. 2. Расчет на час максимального водопотребления. Санация сети водопровода Д300 мм на Д225 мм.

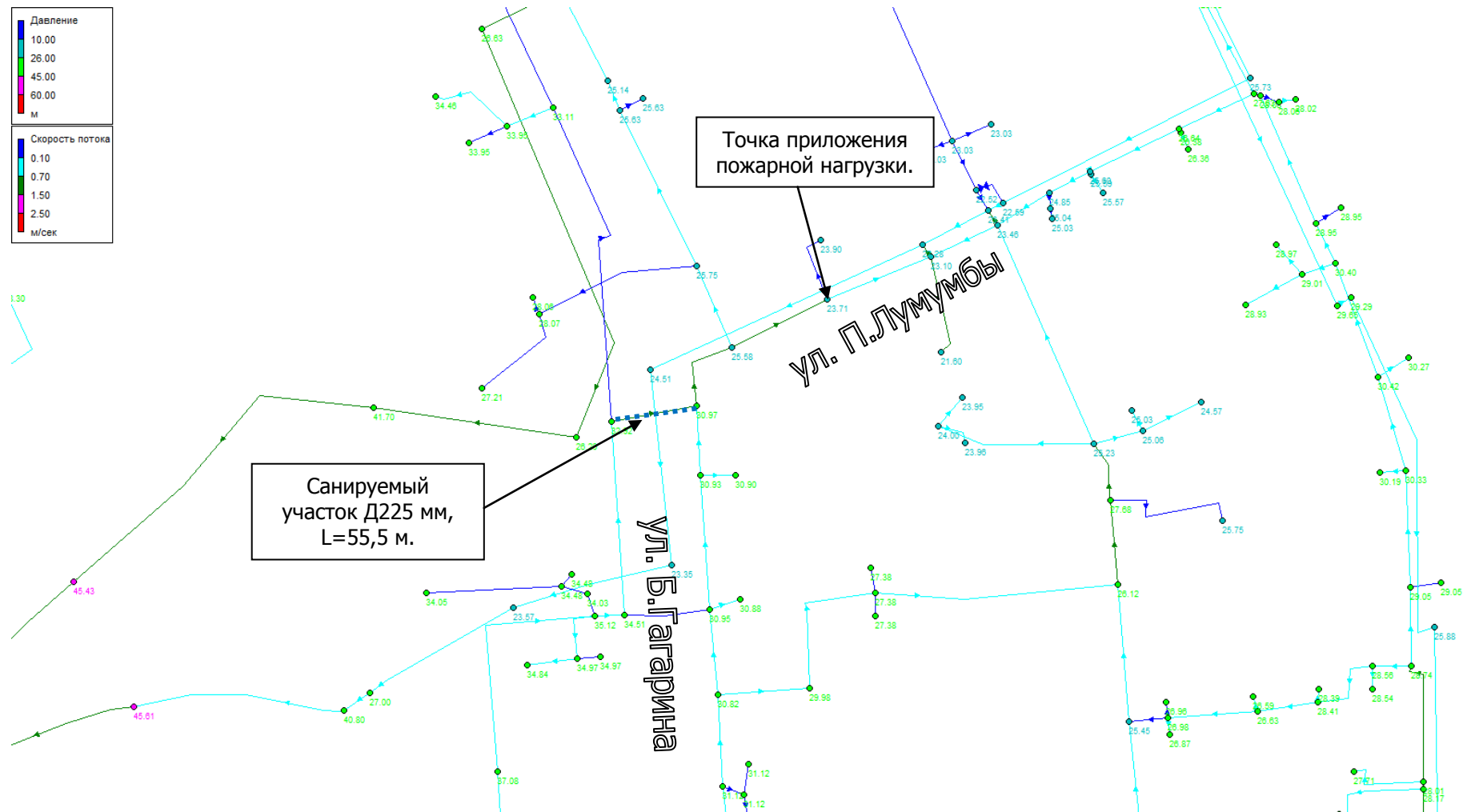


Рис. 3. Расчет на час максимального водопотребления. Санация сети водопровода Д300 мм на Д225 мм. Случай пожаротушения (20 л/сек).