



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП Г. БАЙМАК МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА БАЙМАКСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД с 2013 до 2028 ГОД (Корректировка)**

ТОМ 3.3

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

Уфа, 2015

**Министерство жилищно-коммунального хозяйства
Республики Башкортостан**

Открытое акционерное общество «Башкоммунэнерго»



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП Г. БАЙМАК МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА БАЙМАКСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД с 2013 до 2028 ГОД (Корректировка)**

ТОМ 3.3

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

Уфа, 2015

Том 3.3 Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

№ раз- дела	Наименование	Стр.
	<i>Расчёт гидравлического режима тепловой сети от котельной № 2 в перспективном положении (с учётом перспективных тепловых нагрузок при температурном графике 115/70 °C)</i>	
	<i>Аннотация</i>	4
1	<i>Таблица 1 - Расчет тепловой энергии для отопления объектов, подключенных к котельной № 2</i>	7
2	<i>Таблица 2 - Исходные данные по характеристике тепловой сети на балансе от котельной № 2 г. Баймак до потребителей</i>	14
	<i>ВАРИАНТ 1 (обеспечение перспективной нагрузки посредством строительства участков к новым объектам, переводу системы теплоснабжения на повышенный температурный график 115/70 °C по сравнению с базовым вариантом (т том 3.1) - без уменьшения завышенных диаметров участков</i>	
3	<i>Паспорт источника тепловой энергии</i>	26
4	<i>Паспорта участков</i>	27
5	<i>Расчёт узловых расходов</i>	38
6	<i>Гидравлический расчёт по участкам</i>	42
7	<i>Расчёт диаметров дросселирующих устройств по узлам</i>	50
	<i>ВАРИАНТ 2 (обеспечение перспективной нагрузки посредством строительства участков к новым объектам, переводу системы теплоснабжения на повышенный температурный график 115/70 °C по сравнению с базовым вариантом (т том 3.1) - с оптимизацией диаметров участков тепловых сетей</i>	
8	<i>Паспорт источника тепловой энергии</i>	57
9	<i>Паспорта участков</i>	58
10	<i>Расчёт узловых расходов</i>	69
11	<i>Гидравлический расчёт по участкам</i>	73
12	<i>Расчёт диаметров дросселирующих устройств по узлам</i>	81
13	<i>Пьезометрические графики по отдельным участкам</i>	88

АННОТАЦИЯ

В настоящем томе выполнен расчёт гидравлического режима тепловой сети от котельной №2 г. Баймак в перспективном положении. В качестве альтернативы существующему температурному графику 95/70 °С в настоящем томе рассматривается вариант перехода системы теплоснабжения котельной №2 на повышенный температурный график 115/70 °С.

Такая замена обладает следующими преимуществами:

- возможность подключения новых потребителей без замены (увеличения) гидравлически "запертых" участков магистральных тепловых сетей (по данным расчётов том 3.1, 3.2.);
- возможность развития системы теплоснабжения путем создания независимого (через теплообменник) подключения потребителей к тепловым сетям. При этом потребители (при дополнительном оборудовании автоматизированными индивидуальными тепловыми пунктами (АИТП) будут обладать возможностью гибкого регулирования своей тепловой нагрузки, в том числе и сокращать потребление тепла (экономить). В качестве альтернативы АИТП возможно оборудование вводных узлов потребителей традиционными элеваторами (их установка просчитана в настоящем томе);
- возможность проработки вопроса о расширении оказания услуг путём предоставления новой услуги ГВС для жилых многоквартирных домов, обладающих соответствующей степенью благоустройства (наличие ванн и душа). При этом при текущем графике 95/70 °С такое предложение труднореализуемо (без увеличения диаметров существующих тепловых сетей). При повышенном температурном графике 115/70 °С удельный расход сетевой воды изменится с 40 м³/Гкал до 22,2 м³/Гкал (уменьшится в 1,8 раза), соответственно появится возможность учесть дополнительно к существующей нагрузке отопления перспективную нагрузку ГВС, используя для последней высвободившуюся ёмкость существующих тепловых сетей;
- в случае принятия решения об отсутствии расширения услуг теплоснабжения путём внедрения ГВС в перспективе возможно несколько снизить норматив тепловых потерь (переход на меньшие расчётные диаметры участков и, как следствие, уменьшение норм удельных тепловых потерь). Положительным эффектом будет и уменьшение металлоёмкости тепловой сети и,

как следствие, сокращение затрат на реконструкцию, необходимость которой продиктована существующим состоянием тепловых сетей;

- уменьшение расчётного расхода циркулирующей сетевой воды также позволит уменьшить энергопотребление сетевых насосов (при их замене на насосы с меньшей подачей, но большим напором).

В настоящем томе рассмотрены 2 варианта перехода на повышенный температурный график:

Вариант 1 предполагает сохранение существующих диаметров тепловой сети, что резко снизит гидравлические потери. Такой вариант можно рассматривать на краткосрочную перспективу до разработки ПСД по реконструкции тепловой сети. Вариант 2 предполагает уменьшение (оптимизацию) диаметров тепловой сети. До его реализации необходимо разработать ПСД на комплексную реконструкцию тепловых сетей (желательно с применением современной ППУ изоляции - именно этот вариант просчитан при расчете перспективного норматива технологических потерь).

Величина суммарной тепловой нагрузки по обоим вариантам просчитана в нижеследующей таблице 1 и составляет 7,733 Гкал/ч. С целью компенсаторного учёта тепловых потерь во внутренних системах отопления потребителей нагрузки потребителей учтены с коэффициентом 1,1 (объём тепловых потерь 10%).

Геодезические отметки узлов определены по исходным данным эксплуатирующей организации в относительных координатах. При этом геодезическая отметка котельной принята равной «0». Объекты, топографически расположенные выше отметки котельной, учтены со знаком «+», а объекты, топографически расположенные ниже отметки котельной, учтены со знаком «-». В целях учёта высоты зданий потребителей, подключенных к тепловым сетям (в условиях отсутствия достоверных данных), высота зданий определена с достаточной инженерной точностью из расчёта 3м на 1 этаж.

Результаты расчёта по вариантам 1 и 2 представлены ниже

Variant 1

- Давление сетевой воды в подающей магистрали 42 м. вод. ст.;
- Давление сетевой воды в обратной магистрали 32 м. вод. ст.;

Гидравлические потери по данному варианту определились в сумме:

- по подающей магистрали в размере 5,9 м вод.ст.;
- по обратной магистрали в размере 7,23 м вод.ст.

Ввиду того, что данный вариант будет являться промежуточным и краткосрочным пьезометрические графики по отдельным участкам не приводятся (они приводятся для варианта 2). Величины располагаемых напоров можно получить в таблице дросселирующих устройств.

Вариант 2

- Давление сетевой воды в подающей магистрали 42 м. вод. ст.;
- Давление сетевой воды в обратной магистрали 32 м. вод. ст.;

Гидравлические потери по данному варианту определились в сумме:

- по подающей магистрали в размере 23,28 м вод.ст.;
- по обратной магистрали в размере 28,16 м вод.ст.

Для удобства сравнения с существующими диаметрами участков, оптимальные (расчётные) диаметры после перехода на температурный график 115/70 °С отображены в нижеследующей таблице 2 (столбец 5).

По обоим вариантам потери напора не превышают рекомендуемые предельные величины удельного падения напора по участкам (см. расчётную таблицу «Гидравлический расчёт», столбец, dP , мм/м):

- для магистральных тепловых сетей не выше 8 мм/м;
- по абонентским (вводным до потребителя) участкам не выше 30 мм/м.

По обоим вариантам, выполнен подбор элеваторов (в таблице расчёта диаметров дросселирующих устройств по узлам), которые необходимо установить на вводе теплоносителя к потребителю тепловой энергии. При этом для потребителей, имеющих ввиду малости расчётной тепловой нагрузки расчётный диаметр отверстия сопла менее 3 мм (обозначены *), диаметр отверстия в целях предотвращения засора взвесями сетевой воды, способными вызвать блокирование циркуляции сетевой воды, следует принимать 3 мм.

Расчёты гидравлического режима тепловой сети выполнены в программном комплексе «Дроссель» разработки НТЦ «КомпАС» (г.Москва).

Таблица 1 - Расчет тепловой энергии для отопления объектов, подключенных к котельной № 2

Исходные данные для расчёта тепловой энергии потребителей, подключенных к котельной № 2

<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение параметра</i>	<i>Единица измерения</i>
Поправочный коэффициент для г. Белорецк (жилые здания)	0,96	Безразмерный (коэффициент)
Температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)	-34	°C
Скорость ветра в отопительный период	3,5	m/c
Расчетный период	Проектирование отопления	
Среднемесечная температура наруж. воздуха	-34	°C
Температура теплоносителя (подача)	95	°C
Температура теплоносителя (обратка)	70	°C
Среднемесячная температура теплоносителя	82,5	°C
Разность температур (Подача-Обратка)	25	°C

Результаты расчёта тепловой энергии потребителей, подключенных к котельной № 2

№ п/п.	Наименование улиц	Этажность здания дом	Строительный объём по наружному обмеру, V_h, m^3	Строительный объём отапливаемого подвала V_p, m^3	Суммарный объем, m^3	Тип здания	Удельная отопительная характеристика. ккал/($m^3 \cdot ч \cdot ^\circ C$)	Расчётная температура внутреннего воздуха, $^\circ C$	Расчетная часовая тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	больница (ул.Мира, 1б)	1	590		590	Больница	0,4000	20	0,0134
2	Чекмарева, 9	2	2849		2849	Ж/Д(после1958г)	0,5060	20	0,0791
3	Чекмарева, 11	2	2780		2780	Ж/Д(после1958г)	0,5088	20	0,0776
4	Чекмарева, 7	2	2919		2919	Ж/Д(после1958г)	0,5032	20	0,0806
5	Чекмарева, 5	2	3235		3235	Ж/Д(после1958г)	0,4906	20	0,0871
6	Чекмарева, 3	2	1707		1707	Ж/Д(после1958г)	0,5495	20	0,0515
7	Чекмарева, 1	2	2645		2645	Ж/Д(после1958г)	0,5142	20	0,0746
8	Победы, 12	2	3356		3356	Ж/Д(после1958г)	0,4858	20	0,0894
9	Победы, 10	2	2851		2851	Ж/Д(после1958г)	0,5060	20	0,0791
10	ул.Победы, 8	3	1920		1920	Ж/Д(после1958г)	0,5353	20	0,0568
11	ул.Победы, 6	2	1975		1975	Ж/Д(после1958г)	0,5317	20	0,0576

12	ул.Победы, 4	2	1967		1967	Ж/Д(после1958г)	0,5322	20	0,0574
13	пр. Салавата Юлаева, 7	2	2708		2708	Ж/Д(после1958г)	0,5117	20	0,0760
14	пр. Салавата Юлаева, 5	2	2708		2708	Ж/Д(после1958г)	0,5117	20	0,0760
15	пр.С.Юлаева, 9	3	4076		4076	Ж/Д(после1958г)	0,4685	20	0,1056
16	школа №2	3	17507,0		17507	Школа, ВУЗ	0,3300	16	0,3078
17	Чекмарева, 26	2	250,0		250	Ж/Д(после1958г)	0,7996	20	0,0110
18	Чекмарева, 34	2	2898,0		2898	Ж/Д(после1958г)	0,5041	20	0,0801
19	Чекмарева, 38	2	3324,0		3324	Ж/Д(после1958г)	0,4870	20	0,0888
20	Чекмарева, 40	2	3581,0		3581	Ж/Д(после1958г)	0,4784	20	0,0940
21	Есенина, 2	2	3781		3781	Ж/Д(после1958г)	0,4744	20	0,0984
22	Есенина, 4	2	3781		3781	Ж/Д(после1958г)	0,4744	20	0,0984
23	Есенина, 6	2	3827		3827	Ж/Д(после1958г)	0,4735	20	0,0994
24	Есенина, 9	2	3857		3857	Ж/Д(после1958г)	0,4729	20	0,1001
25	Есенина, 8	2	3808		3808	Ж/Д(после1958г)	0,4738	20	0,0990
26	Есенина, 11	2	2931		2931	Ж/Д(после1958г)	0,5028	20	0,0808
27	Чекмарева, 36	2	3424,0		3424	Ж/Д(после1958г)	0,4830	20	0,0907
28	Есенина, 7	2	3781		3781	Ж/Д(после1958г)	0,4744	20	0,0984
29	Есенина, 5	2	3635		3635	Ж/Д(после1958г)	0,4773	20	0,0952
30	Есенина, 3	3	3876		3876	Ж/Д(после1958г)	0,4725	20	0,1013

31	Есенина, 1 (Мира, 27)	2	4111		4111	Ж/Д(после1958г)	0,4678	20	0,1055
32	Мира, 25	2	4025		4025	Ж/Д(после1958г)	0,4695	20	0,1037
33	Мира, 23	2	4111		4111	Ж/Д(после1958г)	0,4678	20	0,1055
34	Магазин Мечта (Есенина, 13а)	1	590		590	Универмаг	0,3800	15	0,0115
35	Есенина, 13/1	2	1013		1013	Универмаг	0,3800	15	0,0191
36	автовокзал	2	3686		3686	Админ	0,4300	18	0,0872
37	детсад №1 "Кубаляк"	2	10079		10079	Дет.сад, ясли	0,3400	20	0,1958
38	Мира, 21	2	3701		3701	Ж/Д(после1958г)	0,4760	20	0,0966
39	Мира, 19	2	2996		2996	Ж/Д(после1958г)	0,5002	20	0,0822
40	Мира, 17	2	2994		2994	Ж/Д(после1958г)	0,5002	20	0,0822
41	Мира, 15	2	2925		2925	Ж/Д(после1958г)	0,5030	20	0,0807
42	Мира, 13	2	3026		3026	Ж/Д(после1958г)	0,4990	20	0,0828
43	магазин "Монетка" (ул.Мира, 11)	1	1914		1914	Универмаг	0,3800	15	0,0373
44	магазин (Мира, 7б)	1	151		151	Универмаг	0,3800	15	0,0029
45	магазин (Мира, 2Б)	1	280		280	Универмаг	0,3800	15	0,0055
46	магазин (Мира, 2В)	1	628		628	Универмаг	0,3800	15	0,0122

47	магазин (Мира, 2Д)	1	952		952	Универмаг	0,3800	15	0,0186
48	магазин (Мира, 2Е)	1	935		935	Универмаг	0,3800	15	0,0182
49	Поликлиника	3	10142		10142	Больница	0,3200	20	0,1870
50	диагностическое отделение	2	5521		5521	Лаборатория	0,3500	16	0,1021
51	стационар+приём-ное отделение	3	15641		15641	Больница	0,3000	20	0,2703
52	детское отделение	2	5591		5591	Больница	0,3600	20	0,1150
53	инфекционное отделение	2	2719		2719	Больница	0,4000	20	0,0622
54	роддом	3	9811		9811	Больница	0,3600	20	0,2035
55	морг+гаражи	1	1123		1123	Гараж	0,7000	10	0,0362
56	Мира, 6	2	2658		2658	Ж/Д(после1958г)	0,5137	20	0,0749
57	Мира, 8а	2	2551		2551	Ж/Д(после1958г)	0,5180	20	0,0725
58	Мира, 7	2	2581		2581	Ж/Д(после1958г)	0,5168	20	0,0732
59	Мира, 7а	3	4286		4286	Ж/Д(после1958г)	0,4643	20	0,1101
60	Мира, 9	2	2311		2311	Ж/Д(после1958г)	0,5238	20	0,0664
61	Мира, 5	2	1638		1638	Ж/Д(после1958г)	0,5562	20	0,0500

62	Мира, 3	2	1967		1967	Ж/Д(после1958г)	0,5322	20	0,0574
63	Мира, 1	2	2782		2782	Ж/Д(после1958г)	0,5087	20	0,0776
64	Мира, 1а	2	2790		2790	Ж/Д(после1958г)	0,5084	20	0,0778
65	Победы, 7а	2	2790		2790	Ж/Д(после1958г)	0,5084	20	0,0778
66	Победы, 3а	3	6542		6542	Ж/Д(после1958г)	0,4246	20	0,1536
67	Победы, 3б	3	6019		6019	Ж/Д(после1958г)	0,4298	20	0,1431
68	Победы, 7	2	2756		2756	Ж/Д(после1958г)	0,5098	20	0,0771
69	Победы, 5	3	5100		5100	Ж/Д(после1958г)	0,4480	20	0,1264
70	Победы, 3	3	5400		5400	Ж/Д(после1958г)	0,4420	20	0,1320
71	Победы, 1	3	5100		5100	Ж/Д(после1958г)	0,4480	20	0,1264
72	Мира, 5а	2	2693		2693	Ж/Д(после1958г)	0,5123	20	0,0757
73	Мира, 3а	2	2870		2870	Ж/Д(после1958г)	0,5052	20	0,0795
74	Мира, 1б	3	4380		4380	Ж/Д(после1958г)	0,4624	20	0,1120
75	Чекмарева, 10	3	5309		5309	Ж/Д(после1958г)	0,4438	20	0,1303

76	Чекмарева, 3а	2	1919		1919	Ж/Д(после1958г)	0,5354	20	0,0564
77	Чекмарева, 4	2	3235		3235	Гараж	0,5500	10	0,0793
78	пр.С.Юлаева, 13	5	18707		18707	Ж/Д(после1958г)	0,3700	20	0,3881
79	Кинотеатр (пр.С.Юлаева, 11)	2	3452		3452	Клуб	0,3700	16	0,0675
80	Магазин Ника	1	561		561	Универмаг	0,3800	15	0,0109
81	ТЦ "Аркаим"	3	3071		3071	Универмаг	0,3800	15	0,0609
82	Победы, 9	3	9323		9323	Ж/Д(после1958г)	0,3968	20	0,2046
83	ул.Победы, 2	3	4380		4380	Ж/Д(после1958г)	0,4624	20	0,1120
84	Чекмарева, 17	3	4019	3228	5310	Ж/Д(после1958г)	0,4438	20	0,1303
Суммарная расчётная часовая тепловая нагрузка (с учетом перспективных объектов)									7,733
Существующая расчётная часовая тепловая нагрузка (без учета перспективных объектов)									7,348

Таблица 2 - Участки тепловой сети от котельной № 2 на балансе ООО "Теплосеть" г.Баймак

порядковый номер участка	Наименование участка тепловых сетей (начало-конец)	Протяженность сетей по трассе L_i , м	Диаметр×толщина стенки в существующем положении с температурным графиком, 95/70 °C	Диаметр×толщина стенки по результатам гидравлического расчета, мм×мм, с температурным графиком, 115/70 °C	Наименование потребителя в конце участка	Этажность здания	Объём здания по наружному обмеру потребителя в конце участка, м ³	Нагрузка ввода, Гкал/ч	Высотная отметка основания конца участка	Высота здания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Коллектор котельной №2-котельная №2	15	273×7	273×7	котельная №2					
2	Котельная №2 -УТ 102	10	273×7	273×7	УТ 102					
3	УТ 102 - УТ 103	33	273×7	219×7	УТ 103					
4	УТ 103 - УТ 104/1	90	273×7	219×7	УТ 104				-1,7	
5	УТ 104/1-УТ 109	37	273×7	159×4,5	УТ 109				-0,6	
6	УТ 109-УТ 110	46	273×7	159×4,5	УТ 110				0,9	
7	УТ 110-УТ 111	40	219×6	159×4,5	УТ 111				1	
8	УТ 111-УТ 112	100	219×6	159×4,5	УТ 112				7,7	
9	УТ 112-УТ 113	52	219×6	159×4,5	УТ 113				7,7	
10	УТ 113-УТ 114	20	219×6	159×4,5	УТ 114				5,3	
11	УТ 114-УТ 124	60	159×4,5	133×4	УТ 124				5,3	
12	УТ 124-УТ 125	50	159×4,5	133×4	УТ 125				5,3	
13	УТ 125-УТ 126	27	159×4,5	108×4	УТ 126				5,3	
14	УТ 126-УТ 127	48	159×4,5	89×3,5	УТ 127				10,3	

15	УТ 127-ответвление на ж/д ул.Есенина, 8	55	159×4,5	89×3,5	ответвление на ж/д ул.Есенина, 8				10,3	
16	ответвление на ж/д ул.Есенина, 8-УТ 128	25	159×4,5	76×3,5	УТ 128				10,3	
17	УТ 128-задвижка №1 на УТ 129	11	159×4,5	76×3,5	задвижка №1 на УТ 129				10,3	
18	задвижка №1 на УТ 129-задвижка №2 на УТ 129	38	76×3,5	76×3,5	задвижка №2 на УТ 129				10,3	
19	задвижка №2 на УТ 129-УТ 129	21	76×3,5	76×3,5	УТ 129				10,3	
20	УТ 103 - УТ 104	50	114×4	76×3,5	УТ 104				-2	
21	УТ 104 - больница (ул.Мира, 1/1)	22	57×3,5	38×2,5	Больница (ул.Мира,1/1)	1	2782	0,0134	-2	3
22	УТ 104 - Победы, 9	8	89×3,5	76×3,5	Победы, 9	3	9323	0,2046	-4	9
23	УТ 129-Есенина, 13/1	10	57×3,5	38×2,5	магазин (Есенина, 13/1)	2	1013	0,0191	10,3	6
24	УТ 109 - жилой дом (ул.Чекмарева, 9)	7	76×3,5	57×3,5	ж/д ул.Чекмарева, 9	2	2849	0,0791	-0,6	6
25	УТ 110-жилой дом (ул.Чекмарева, 11)	6	76×3,5	57×3,5	ж/д ул.Чекмарева, 11	2	2780	0,0776	0,9	6
26	УТ 111-школа №2	85	108×4	89×3,5	школа №2	3	17507	0,3078	4	9
27	УТ 112 - жилой дом (ул.Чекмарева,34)	40	57×3,5	57×3,5	жилой дом (ул.Чекмарева,34)	2	2898	0,0801	7,7	6
28	УТ 113-жилой дом (ул.Чекмарева, 36)	20	76×3,5	57×3,5	ж/д ул.Чекмарева, 36	2	3424	0,0907	5,3	6
29	УТ 124-жилой дом (ул.Чекмарева, 38)	7	57×3,5	57×3,5	ж/д ул.Чекмарева, 38	2	3324	0,0888	5,3	6
30	УТ 124-жилой дом (ул.Чекмарева, 40)	6	57×3,5	57×3,5	ж/д ул.Чекмарева, 40	2	3581	0,094	5,3	6

31	УТ 125-жилой дом (ул.Есенина, 2)	64	159×4,5	57×3,5	ж/д ул.Есенина, 2	2	3781	0,0984	5,3	6
32	УТ 126-жилой дом (ул.Есенина, 4)	14	57×3,5	57×3,5	ж/д ул.Есенина, 4	2	3781	0,0984	10,3	6
33	УТ 126-жилой дом (ул.Есенина, 6)	16	57×3,5	57×3,5	ж/д ул.Есенина, 6	2	3827	0,0994	10,3	6
34	УТ 127-жилой дом (ул.Есенина, 9)	15	57×3,5	57×3,5	ж/д ул.Есенина, 9	2	3857	0,1001	10,3	6
35	ответвление на ж/д ул.Есенина, 8-ж/д ул.Есенина, 8	10	57×3,5	57×3,5	ж/д ул.Есенина, 8	2	3808	0,099	10,3	6
36	УТ 128-жилой дом (ул.Есенина, 11)	12	57×3,5	57×3,5	ж/д ул.Есенина, 11	2	2931	0,0808	10,3	6
37	УТ 129 - автовокзал	57	57×3,5	76×3,5	автовокзал	2	3686	0,0872	10,3	6
38	УТ 114-УТ 115	25	159×4,5	89×3,5	УТ 115				5,3	
39	УТ 115-УТ 123	110	108×4	76×3,5	УТ 123				5,3	
40	УТ 123-жилой дом (ул.Есенина,7)	8	57×3,5	57×3,5	ж/д ул.Есенина, 7	2	3781	0,0984	5,3	6
41	УТ 123 - жилой дом (ул.Есенина,5)	18	57×3,5	57×3,5	ж/д ул.Есенина, 5	2	3635	0,0952	5,3	6
42	УТ 115- УТ 116	31	159×4,5	76×3,5	УТ 116				5,3	
43	УТ 116-детсад №1 "Кубаляк" (ул.Чекмарева,36а)	15	89×3,5	76×3,5	детсад №1 "Кубаляк"	2	10079	0,1958	5,3	6
44	УТ71/1-магазин "Ника"	10	57×3,5	38×2,5	магазин "Ника"	1	561	0,0109	-4,4	3
45	УТ 102 - УТ 101	47	273×7	219×6	УТ 101				0,6	
46	УТ 104/1-УТ 105	12	219×6	159×4,5	УТ 105				-0,6	
47	УТ 105-УТ 106	52	219×6	159×4,5	УТ 106				-2,5	
48	УТ 105-жилой дом (ул.Чекмарева, 7)	12	219×6	57×3,5	жилой дом ул.Чекмарева, 7	2	2919	0,0806	-0,6	6

49	УТ 106-жилой дом (ул.Чекмарева, 5) (ввод 1)	5	76×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Чекмарева, 5 (ввод 1)	2	3235,2	0,04355	-2,5	6
50	УТ 106-УТ 107	18	219×6	159×4,5	УТ 107				-2,4	
51	УТ 107 - жилой дом (ул.Чекмарева, 5) ввод 2	5	76×3,5	57×3,5	жилой дом (ул.Чекмарева, 5)	2	3235,2	0,04355	-2,4	6
52	УТ 107-УТ 108	21	159×4,5	159×4,5	УТ 108				-2,4	
53	УТ 108-жилой дом ул.Чекмарева, 10	18	89×3,5	76×3,5	жилой дом ул.Чекмарева, 10	3	5309	0,1303	-2,4	9
54	УТ 108-ответвление на жилой дом ул.Чекмарева, 3	6	159×4,5	76×3,5	ответвление на жилой дом ул.Чекмарева, 3				-4,6	
55	ответвление на жилой дом ул.Чекмарева, 3- жилой дом ул.Чекмарева, 3	5	89×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Чекмарева, 3	2	1707	0,0515	-4,6	6
56	ответвление на жилой дом ул.Чекмарева, 3- жилой дом ул.Чекмарева, 3а	12	159×4,5	76×3,5	жилой дом ул.Чекмарева, 3а	2	1919	0,0564	-4,6	6
57	УТ 108-УТ 72	43	159×4,5	159×4,5	УТ 72				-4,6	
58	УТ 72-УТ 71	31	159×4,5	108×4,0	УТ 71				-4,4	
59	УТ 71-ответвление на гараж (ул. Чекмарева, 4)	35	159×4,5	108×4,0	ответвление на гараж (ул. Чекмарева, 4)				-4,4	
60	ответвление на гараж (ул. Чекмарева, 4) - гараж (ул. Чекмарева, 4)	16	57×3,5	57×3,5	гараж (ул. Чекмарева, 4)	2	3235	0,0793	-4,4	
61	ответвление на гараж (ул. Чекмарева, 4) -УТ 71/1	43	159×4,5	89×3,5	УТ 71/1				-4,4	
62	УТ 71/1-УТ 70	211	159×4,5	89×3,5	УТ 70				-4,5	

63	УТ 70 - жилой дом (пр. Салавата Юлаева, 13)	15	159×4,5	89×3,5	пр. Салавата Юлаева, 13	5	18707	0,3881	-4,7	15
64	УТ 72-УТ 73	62	159×4,5	76×3,5	УТ 73				-4,6	
65	УТ 73- Кинотеатр (пр. Салавата Юлаева, 11)	35	159×4,5	57×3,5	Кинотеатр (пр. Салавата Юлаева, 11)	2	3452	0,0675	-6,5	6
66	УТ 73- жилой дом (пр. Салавата Юлаева, 9)	30	89×3,5	57×3,5	жилой дом пр. Салавата Юлаева, 9	3	4076	0,1056	-6,5	9
67	УТ 72-УТ 74	32	159×4,5	133×4	УТ 74				-4,6	
68	УТ 74-УТ 75	8	89×3,5	133×4	УТ 75				-4,6	
69	УТ 75-жилой дом Чекмарева, 1 (ввод 1)	8	89×3,5	57×3,5	жилой дом Чекмарева, 1 (ввод 1)	2	1322,5	0,0373	-4,6	6
70	УТ 75-УТ 76	10	108×4	133×4	УТ 76				-4,6	
71	УТ 76- ответвление жилой дом Чекмарева, 1 (ввод 2)	10	89×3,5	57×3,5						
72	ответвление жилой дом Чекмарева, 1 (ввод 2)- жилой дом Чекмарева, 1 (ввод 2)	16	89×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Чекмарева, 1 (ввод 2)	2	1322,5	0,0373	-4,6	6
73	ответвление жилой дом Чекмарева, 1 (ввод 2)-ТЦ Аркаим (ввод 1)	200	57×3,5	38×2,5	ТЦ Аркаим (ввод 1)	3			-4,4	9
74	УТ 76-УТ 77	16	108×4	108×4	УТ 77				-6,2	
75	УТ 77-жилой дом ул.Победы, 12 (ввод 1)	9	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Победы, 12 (ввод 1)	2	3356	0,0447	-6,2	6
76	УТ 77-УТ 78	15	108×4	108×4					-6,2	

77	УТ 78-жилой дом ул.Победы, 12 (ввод 2)	10	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Победы, 12 (ввод 2)	2	3356	0,0447	-6,2	6
78	УТ 78-УТ 79	28	108×4	108×4	УТ 79				-6,2	
79	УТ 79-жилой дом ул. Победы, 10 (ввод 1)	10	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул. Победы, 10 (ввод 1)	2	2851	0,03955	-6,2	
80	УТ 79-УТ 80	17	108×4	108×4	УТ 80				-7,1	
81	УТ 80-жилой дом ул. Победы, 10 (ввод 2)	11	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул. Победы, 10 (ввод 2)	2	2851	0,03955	-7,1	6
82	УТ 80- УТ 78/1	18	89×3,5	76×3,5	УТ 78/1				-7,7	
83	УТ 78/1- жилой дом (пр.Салавата Юлаева, 7)	30	89×3,5	57×3,5	пр.Салавата Юлаева, 7	2	2708	0,076	-7,8	6
84	УТ 78/1 - жилой дом (пр.Салавата Юлаева, 5)	60	89×3,5	57×3,5	пр.Салавата Юлаева, 5	2	2708	0,076	-7,7	6
85	УТ 80-УТ 81	36	89×3,5	89×3,5	УТ 81				-7,1	6
86	УТ 81-жилой дом (ул.Победы, 8)	9	57×3,5	57×3,5	жилой дом (ул.Победы, 8)	3	1920	0,0568	-7,1	9
87	УТ 81-УТ 82	27	89×3,5	89×3,5	УТ 82				-7,1	
88	УТ 82-жилой дом (ул.Победы, 6)	8	57×3,5	57×3,5	жилой дом (ул.Победы, 6)	2	1975	0,0576	-5,8	6
89	УТ 82-УТ 83	37	89×3,5	76×3,5	УТ 83				-5,8	
90	УТ 83 - жилой дом (ул.Победы, 4)	10	57×3,5	57×3,5	жилой дом (ул.Победы, 4)	2	1967	0,0574	-5,8	6
91	УТ 83 - УТ 84	31	89×3,5	76×3,5	УТ 84				-5,8	
92	УТ 84 -ТЦ "Аркаим" ввод 2	56	89×3,5	38×2,5	ТЦ "Аркаим" ввод 2			0,03045	-5,8	9
93	УТ 84 - жилой дом (ул.Победы, 2)	32	89×3,5	76×3,5	жилой дом (ул. Победы, 2)	3	4380	0,112	-5,8	9

94	УТ 101 - УТ 130/1	15	219×6	159×4,5	УТ 130/1				0,6	
95	УТ 130/1-УТ 131	45	76×3,5	76×3,5					4,6	
96	УТ 131-жилой дом (ул. Мира, 6)	9	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул. Мира, 6	2	2658	0,0749		
97	УТ 131/1-жилой дом (ул. Мира, 8а)	29	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул. Мира, 8а	2	2551	0,0725	0	6
98	УТ 101-УТ 90	31	108×4	159×4,5	УТ 90				-1,5	
99	УТ 90-УТ 91	28	89×3,5	89×3,5	УТ 91				-1,5	
100	УТ 91-жилой дом (ул.Мира, 5а)	6	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 5а	2	2693	0,0757	-1,5	6
101	УТ 91-УТ 92	50	89×3,5	89×3,5	УТ 92				-1,5	
102	УТ 92-жилой дом ул.Мира, 3а (ввод 1)	6	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 3а (ввод 1)	2	1435,4	0,03975	-2,5	6
103	УТ 92-УТ 93	25	89×3,5	76×3,5	УТ 93				-2,5	
104	УТ 93-жилой дом ул.Мира, 3а (ввод 2)	8	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 3а (ввод 2)	2	1435,4	0,03975	-2,5	6
105	УТ 93-УТ 94	40	89×3,5	76×3,5					-2,5	
106	УТ 94-жилой дом (ул.Мира, 1а)	8	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 1а	2	2790	0,0778	-3	6
107	УТ 94-жилой дом (ул.Мира, 1б)	50	57×3,5	76×3,5	жилой дом ул.Мира, 1б	3	4380	0,112	-3	9
108	УТ 90 -УТ 95	29	89×3,5	76×3,5	УТ 95				-1,5	
109	УТ 95 - жилой дом (ул.Мира, 7)	8	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 7	2	2581	0,0732	0,6	6
110	УТ 95-УТ 96	14	89×3,5	76×3,5	УТ 96				0,6	
111	УТ 96 - жилой дом (ул.Мира, 7а)	11	89×3,5	76×3,5	жилой дом ул.Мира, 7а	3	4286	0,1101	0,6	9

112	УТ 96- жилой дом (ул.Мира, 9)	19	89×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 9	2	2311	0,0664	1,1	6
113	УТ 90-ответвление на жилой дом (ул.Мира, 5)	8	89×3,5	133×4	ответвление на жилой дом (ул.Мира, 5)				-1,5	
114	ответвление на жилой дом ул.Мира, 5-жилой дом (ул.Мира, 5)	9	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 5	2	1638	0,05	-1,5	6
115	ответвление на жилой дом (ул.Мира, 5) - УТ 89	42	89×3,5	159×4,5					-1,5	
116	УТ 89 - жилой дом (ул.Мира, 3)	8	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 3	2	1967	0,0574	-3,6	6
117	УТ 89-УТ 88	48	89×3,5	159×4,5	УТ 88				-3,2	
118	УТ 88-жилой дом (ул.Мира, 1)	10	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 1	2	2782	0,0776	-3,2	6
119	УТ 88-УТ 87	18	89×3,5	108×4	УТ 87				-3,2	
120	УТ 88-жилой дом (ул.Победы, 3а)	10	57×3,5	76×3,5	жилой дом ул.Победы, 3а	3	6542	0,1536	-3,2	9
121	УТ 87-жилой дом (ул.Победы, 3б)	12	57×3,5	76×3,5	жилой дом ул.Победы, 3б	3	6019	0,1431	-3,5	9
122	УТ 87-жилой дом (ул.Победы, 7)	12	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Победы, 7	2	2756	0,0771	-4	6
123	УТ 87-УТ 86	27	89×3,5	89×3,5	УТ 86				-3	
124	УТ 86-Победы, 5	10	перспектива	76×3,5	Победы, 5	3	5100	0,1264	-4,2	9
125	УТ 86-УТ 85	34	перспектива	89×3,5	УТ 85				-3	
126	УТ 85-Победы, 3	10	перспектива	76×3,5	Победы, 3	3	5400	0,132	-4,3	9
127	УТ 127-Победы, 1	45	перспектива	76×3,5	Победы, 1	3	5100	0,1264	-4,3	9
128	УТ 130/1-УТ 100	69	219×6	159×4,5	УТ 100				0,6	

129	УТ 100-ответвление на УТ 122	86	219×6	133×4	ответвление на УТ 122				0,5	
130	ответвление на УТ 122-УТ 121	75	219×6	133×4	УТ 121				2	
131	ответвление на УТ 122-УТ 122	21	114×4	76×3,5	УТ 122				2	
132	УТ 122-жилой дом Мира, 13	15	108×4	57×3,5	Мира, 13	2	3026	0,0828	0,3	6
133	УТ 122-жилой дом ул. Мира, 15	15	114×4	57×3,5	жилой дом ул. Мира, 15	2	2925	0,0807	2	6
134	УТ 121-жилой дом ул.Мира, 17	10	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 17	2	2994	0,0822	2	6
135	УТ 121-ответвление на Мира, 19	48	219×6	133×4	ответвление на Мира, 19				4,5	
136	ответвление на Мира, 19-жилой дом Мира, 19	14	57×3,5	57×3,5	жилой дом Мира, 19	2	2996	0,0822	4,5	6
137	ответвление на Мира, 19- УТ 120	115	219×6	108×4	УТ 120				4,5	6
138	УТ 120 - жилой дом ул. Мира, 21	10	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 21	2	3701	0,0966	4,8	6
139	УТ 120 - жилой дом ул. Мира, 23	22	57×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 23	2	4111	0,1055	4,8	6
140	УТ 120-УТ 117	54	159×4,5	108×4	УТ 117				4,8	
141	УТ 117-ответвление Чекмарева, 17	30	159×4,5	108×4	ответвление Чекмарева, 17				4,8	
142	ответвление на жилой дом (ул.Чекмарева, 17) - жилой дом (ул.Чекмарева, 17)	14	89×3,5	76×3,5	жилой дом (ул.Чекмарева, 17)	3	4019+3228	0,1303	4,8	9
143	ответвление на жилой дом (ул.Чекмарева,17)-УТ 118	46	159×4,5	89×3,5					4,8	

144	УТ 118 - ж/д ул.Есенина, 3	32	89×3,5	57×3,5	ж/д ул.Есенина, 3	3	3876	0,1013	5,3	9
145	УТ 118 - ответвление на жилой дом (ул.Есенина, 1/Мира, 27) ввод №1	55	89×3,5	76×3,5	ответвление на жилой дом (ул.Есенина, 1/Мира, 27) ввод №1				5,3	
146	ответвление на жилой дом (ул.Есенина, 1) ввод №1 - ввод №1 в жилой дом (ул.Есенина, 1)	12	57×3,5	57×3,5	ввод №1 в ж/д ул.Есенина, 1	2	2050	0,0528	7,1	4
147	ответвление на жилой дом (ул.Есенина, 1) ввод №1 - УТ 119	15	57×3,5	76×3,5					7,1	
148	УТ 119- ввод №2 в жилой дом (ул.Есенина, 1)	10	89×3,5	57×3,5	ввод №2 в ж/д ул.Есенина, 1	2	2050	0,0528	7,1	4
149	УТ 119- жилой дом (ул.Мира, 25)	12	76×3,5	57×3,5	жилой дом ул.Мира, 25	2	4025	0,1037	6	4
150	УТ 100-УТ 97	20	159×4,5	159×4,5	УТ 97				1,7	
151	УТ 97-маг.Монетка	14	57×3,5	57×3,5	маг.Монетка		1914	0,0373	1,7	3
152	УТ 97-УТ 99	18	159×4,5	159×4,5	УТ 99				1,7	
153	УТ 99-Мира, 7б	12	38×2,5	38×2,5	Мира, 7б		151	0,0029	-2,7	3
154	УТ 99-УТ 98	45	159×4,5	159×4,5	УТ 98				7,3	
155	УТ 98-ответвление ул.Мира, 2в ввод1	30	108×4	57×3,5	ответвление ул. Мира, 2в ввод 1				-0,8	
156	ответвление ул.Мира, 2в ввод1-Мира, 2в ввод 1	8	38×2,5	38×2,5	Мира, 2в ввод 1		314	0,0061	-0,8	3
157	ответвление ул.Мира, 2в ввод1-ответвление Мира, 2в ввод 2	16	108×4	57×3,5	ответвление Мира, 2в ввод 2				-0,8	

158	ответвление ул.Мира, 2в ввод2-Мира, 2в ввод 2	8	38×2,5	38×2,5	Мира, 2в ввод 2		314	0,0061	-0,8	3
159	ответвление Мира, 2в ввод 2-ответвление Мира, 2д ввод 1	40	108×4	57×3,5	ответвление Мира, 2д ввод 1				-0,8	
160	ответвление Мира, 2д ввод 1-Мира, 2д ввод 1	6	38×2,5	38×2,5	Мира, 2д ввод 1		476	0,0093	-0,8	3
161	ответвление Мира, 2д ввод 1-ответвление Мира, 2д ввод 2	16	108×4	38×2,5	ответвление Мира, 2д ввод 2				-0,8	
162	ответвление Мира, 2д ввод 2-Мира, 2д ввод 2	6	38×2,5	38×2,5	Мира, 2д ввод 2		476	0,0093	-0,8	3
163	ответвление Мира, 2д ввод 2-ответвление Мира, 2е ввод 1	16	108×4	38×2,5	ответвление Мира, 2е ввод 1				2	
164	ответвление Мира, 2е ввод 1-Мира, 2е ввод 1	6	38×2,5	38×2,5	Мира, 2е ввод 1		468	0,0091	2	3
165	ответвление Мира, 2е ввод 1-ответвление Мира, 2е ввод 1	10	108×4	38×2,5	ответвление Мира, 2е ввод 1				2	
166	ответвление Мира, 2е ввод 2-Мира, 2е ввод 2	5	38×2,5	38×2,5	Мира, 2е ввод 2		468	0,0091	2	3
167	УТ 98-Мира, 2б	10	38×2,5	38×2,5	магазин Мира, 2 б		280	0,0055	1,1	3
168	УТ 98-УТ 97	170	159×4,5	159×4,5	УТ 97				0,3	
169	УТ 97-УТ 132	83	108×4	89×3,5	УТ 132				4,1	
170	УТ 132 - Поликлиника	45	114×4	76×3,5	поликлиника	3	10142	0,187	0,3	9
171	УТ 132 - Диагностическое отделение	45	89×3,5	57×3,5	диагностическое отделение	2	5521	0,1021	4,1	6

172	УТ 97 - Стационар+приёмное отделение	40	108×4	89×3,5	стационар+приё мное отделение	3	15641	0,2703	4,8	9
173	УТ 97-УТ 130	40	114×4	108×4	УТ 130				5,3	
174	УТ 130 - Детское отделение	73	76×3,5	76×3,5	детское отделение	2	5591	0,115	4,1	6
175	УТ 130 - УТ 131	45	114×4	76×3,5	УТ 131				5,3	
176	УТ 131 - морг+гаражи	28	114×4	57×3,5	морг+гаражи	1	1123	0,0362	7,2	3
177	УТ 130 - Инфекционное отделение	6	76×3,5	57×3,5	инфекционное отделение	2	2719	0,0622	9,4	6
178	УТ 131 - Роддом	114	114×4	76×3,5	роддом	3	9811	0,2035	11,4	9
179	УТ 129-Есенина, 11а	15	76×3,5	38×2,5	Есенина, 11а	1	590	0,0115	10	3
180	УТ 111-Чекмарева, 26	40	57×3,5	38×2,5	Чекмарева, 26	2	250	0,011	3	6

Паспорт источника

19.03.2015

Источник: котельная №2 Баймак

Мин. допустимый напор, м: 1.5

Температурный график: 115

Температурный график: 70

Темп-ра после элеватора, град: 95

Температура в точке излома: 70.0

Температура в точке излома: 51.4

Геодезическая отметка, м: 0

Мин. диаметр сопла, мм: 3.0

Поддающий напор, м: 42

Обратный напор, м: 32

Мин. диаметр шайбы, мм: 3.0

Коэффициент теплопотерь в сетях: 1.10

Темп-ра горячей воды на Г.В.: 60

Темп-ра холодной воды: 5

Мин. избыточное давление, м: 5.0

Расход, т/ч 188.11

Нагрузка, Гкал/ч 7.70

в т.ч. отопление 7.70

вентиляция 0.00

гор. вода 0.00

Паспорта участков: котельная №2 Баймак

19.03.2015

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД		Квоз гв	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
								отопление		вентиляция				
9999 коллектор-выход	1	15.0	309	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
1 Кот-я - УТ 102	2	10.0	309	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
2 УТ 102-УТ 103	3	33.0	259	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
3 УТ 103-УТ 104/1	4	90.0	259	1.50	0.0%	0.0	-1.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
4 УТ 104/1 - УТ109	5	37.0	259	1.50	0.0%	0.0	-0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
5 УТ 109 - УТ 110	6	46.0	259	1.50	0.0%	0.0	0.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
6 УТ 110 - УТ 111	7	40.0	207	1.50	0.0%	0.0	1.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
7 УТ 111 - УТ 112	8	100.0	207	1.50	0.0%	0.0	7.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
8 УТ 112 - УТ 113	9	52.0	207	1.50	0.0%	0.0	7.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
9 УТ 113 - УТ 114	10	20.0	207	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
10 УТ 114 - УТ 124	11	60.0	150	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
11 УТ 124 - УТ 125	12	50.0	150	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
12 УТ 125 - УТ 126	13	27.0	150	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
13 УТ 126 - УТ 127	14	48.0	150	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
14 УТ127-о. Ес-на,8	15	55.0	150	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
15 от Ес-на,8-УТ128	16	25.0	150	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
16 УТ128-з.1наУТ129	17	11.0	150	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
17 3.1-3.2 на УТ129	18	38.0	69	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
18 3.2-УТ129	19	21.0	69	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
3 УТ 103 -УТ 104	20	50.0	100	1.50	0.0%	0.0	-2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
20 УТ104-больница	21	22.0	50	1.50	0.0%	0.0	-2.0	3.0	0.013400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.3276	0.0000	0.0000				P-OB
20 УТ104-Победы, 9	22	8.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.0	9.0	0.204600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									5.0013	0.0000	0.0000				P-OB
19 УТ129-Ес-на,13/1	23	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	5.0	0.019100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.4669	0.0000	0.0000				P-OB
5 УТ109-Чек-ва,9	24	7.0	69	1.50	0.0%	0.0	-0.6	6.0	0.079100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.9336	0.0000	0.0000				P-OB
6 УТ110-Чек-ва, 11	25	6.0	69	1.50	0.0%	0.0	0.9	6.0	0.077600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.8969	0.0000	0.0000				P-OB
7 УТ111-шк № 2	26	85.0	100	1.50	0.0%	0.0	4.0	9.0	0.307800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									7.5240	0.0000	0.0000				P-OB
8 УТ112-Чек-ва, 34	27	40.0	50	1.50	0.0%	0.0	7.7	6.0	0.080100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.9580	0.0000	0.0000				P-OB
9 УТ113-Чек-ва,36	28	20.0	69	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.090700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.2171	0.0000	0.0000				P-OB
11 УТ124-Чек-ва,38	29	7.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.088800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.1707	0.0000	0.0000				P-OB
11 УТ124-Чек-ва,40	30	6.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.094000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.2978	0.0000	0.0000				P-OB
12 УТ125-Ес-на,2	31	64.0	150	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.098400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4053	0.0000	0.0000				P-OB
13 УТ126-Ес-на,4	32	14.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.098400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4053	0.0000	0.0000				P-OB
13 УТ126-Ес-на,6	33	16.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.099400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4298	0.0000	0.0000				P-OB
14 УТ127-Ес-на,9	34	15.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.100100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4469	0.0000	0.0000				P-OB
15 о Ес-на,8-Ес-на8	35	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.099000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4200	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
16 УТ128-Ес-на,11	36	12.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.080800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.9751	0.0000	0.0000				P-OB
19 УТ129-автовокзал	37	57.0	69	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.087200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.1316	0.0000	0.0000				P-OB
10 УТ114-УТ115	38	25.0	150	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
38 УТ115-УТ123	39	110.0	100	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
39 УТ123-Ес-на,7	40	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.098400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4053	0.0000	0.0000				P-OB
39 УТ123-Ес-на,5	41	18.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.095200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.3271	0.0000	0.0000				P-OB
38 УТ115-УТ116	42	31.0	150	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
42 УТ116-д/сКубаляк	43	15.0	82	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.195800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									4.7862	0.0000	0.0000				P-OB
61 УТ71/1-магазин	44	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.4	3.0	0.010900	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.2664	0.0000	0.0000				P-OB
2 УТ102-УТ101	45	47.0	259	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
4 УТ104/1-УТ105	46	12.0	207	1.50	0.0%	0.0	-0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
46 УТ105-УТ106	47	52.0	207	1.50	0.0%	0.0	-2.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
46 УТ105-Чек-ва7	48	12.0	207	1.50	0.0%	0.0	-0.6	6.0	0.080600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.9702	0.0000	0.0000				P-OB
47 УТ106-Чек-а,5в1	49	5.0	69	1.50	0.0%	0.0	-2.5	6.0	0.043550	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.0646	0.0000	0.0000				P-OB
47 УТ106-УТ107	50	18.0	207	1.50	0.0%	0.0	-2.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
50 УТ107-Чек-а,5в2	51	5.0	69	1.50	0.0%	0.0	-2.4	6.0	0.043550	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.0646	0.0000	0.0000				P-OB
50 УТ107-УТ108	52	21.0	207	1.50	0.0%	0.0	-2.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
52 УТ108-Чек-а,10	53	18.0	82	1.50	0.0%	0.0	-2.4	9.0	0.130300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									3.1851	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
52	54	6.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ108-от.Чек-а,3			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
54	55	5.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.051500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
от.Чек-а,3-Ч-а,3			82	1.50	30.0%	0.0			1.2589	0.0000	0.0000				P-OB
54	56	12.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.109400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отЧ-а,3-Чек-а,3а			150	1.50	30.0%	0.0			2.6742	0.0000	0.0000				P-OB
52	57	43.0	207	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 108-УТ 72			207	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
57	58	31.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 72-УТ 71			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
58	59	35.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ71-от.Чек-а,4			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
59	60	16.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.4	0.0	0.079300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
о.Чек-а,4-Чек-а4			50	1.50	30.0%	0.0			1.9384	0.0000	0.0000				P-OB
59	61	43.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
от.Ч-ва4-УТ71/1			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
61	62	211.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ71/1-УТ70			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
62	63	15.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.7	15	0.388100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ70-ж/дЮл-ва,13			150	1.50	30.0%	0.0			9.4869	0.0000	0.0000				P-OB
57	64	62.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 72-УТ 73			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
64	65	35.0	150	1.50	0.0%	0.0	-6.5	6.0	0.067500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 73-Кинотеатр			150	1.50	30.0%	0.0			1.6500	0.0000	0.0000				P-OB
64	66	30.0	82	1.50	0.0%	0.0	-6.5	9.0	0.093300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ73-Юлаева,9			82	1.50	30.0%	0.0			2.2807	0.0000	0.0000				P-OB
57	67	32.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 72-УТ 74			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
67	68	8.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 74-УТ 75			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
68	69	8.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.037300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ75-Чек-а,1в1			82	1.50	30.0%	0.0			0.9118	0.0000	0.0000				P-OB
68	70	10.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 75-УТ 76			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
70	71	10.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ76-от.Чек-а1в2			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла	
									отопление	вентиляция	гв					
отЧек.1в2-Чек1(2	71	72	6.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.037300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				82	1.50	30.0%	0.0			0.9118	0.0000	0.0000				
отЧек-а1-Аркaim1	71	73	200.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.4	9.0	0.030450	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				69	1.50	30.0%	0.0			0.7443	0.0000	0.0000				
УТ 76-УТ 77	70	74	16.0	150	1.50	0.0%	0.0	-6.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ 77-Поб-ы,12в1	74	75	9.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.2	6.0	0.044700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.0927	0.0000	0.0000				
УТ 77-УТ 78	74	76	15.0	150	1.50	0.0%	0.0	-6.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ 78-Поб-ы12в2	76	77	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.2	6.0	0.044700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.0927	0.0000	0.0000				
УТ 78-УТ 79	76	78	28.0	150	1.50	0.0%	0.0	-6.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ79-Поб-ы10в1	78	79	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.2	6.0	0.039550	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			0.9668	0.0000	0.0000				
УТ 79-УТ 80	78	80	17.0	150	1.50	0.0%	0.0	-7.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ 80-Поб-ы,10в2	80	81	11.0	50	1.50	0.0%	0.0	-7.1	6.0	0.039550	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			0.9668	0.0000	0.0000				
УТ 80-УТ 78/1	80	82	18.0	82	1.50	0.0%	0.0	-7.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ78/1-Юлаева,7	82	83	30.0	82	1.50	0.0%	0.0	-7.8	6.0	0.076000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				82	1.50	30.0%	0.0			1.8578	0.0000	0.0000				
УТ78/1-Юлаева,5	82	84	60.0	82	1.50	0.0%	0.0	-7.7	6.0	0.076000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				82	1.50	30.0%	0.0			1.8578	0.0000	0.0000				
УТ 80-УТ 81	80	85	36.0	100	1.50	0.0%	0.0	-7.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ81-Поб-ы,8	85	86	9.0	50	1.50	0.0%	0.0	-7.1	9.0	0.056800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.3884	0.0000	0.0000				
УТ 81-УТ 82	85	87	27.0	100	1.50	0.0%	0.0	-7.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ82-Поб-ы,6	87	88	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-5.8	6.0	0.057600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.4080	0.0000	0.0000				
УТ 82-УТ 83	87	89	37.0	82	1.50	0.0%	0.0	-5.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
89 УТ83-Поб-ы,4	90	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-5.8	6.0	0.057400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.4031	0.0000	0.0000				
89 УТ 83-УТ 84	91	31.0	82	1.50	0.0%	0.0	-5.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
91 УТ 84-Аркаим в2	92	56.0	82	1.50	0.0%	0.0	-5.8	9.0	0.030450	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.7443	0.0000	0.0000				
91 УТ 84-Поб-ы,2	93	32.0	82	1.50	0.0%	0.0	-5.8	9.0	0.112000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									2.7378	0.0000	0.0000				
45 УТ101-УТ130/1	94	15.0	207	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
94 УТ130/1-УТ131	95	45.0	100	1.50	0.0%	0.0	4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
95 УТ131-Мира,6	96	9.0	50	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.074900	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.8309	0.0000	0.0000				
95 УТ131-Мира,8а	97	29.0	50	1.50	0.0%	0.0	0.0	6.0	0.072500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.7722	0.0000	0.0000				
45 УТ101-УТ90	98	31.0	184	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
98 УТ 90-УТ 91	99	28.0	100	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
99 УТ91-Мира, 5A	100	6.0	50	1.50	0.0%	0.0	-1.5	6.0	0.075700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.8504	0.0000	0.0000				
99 УТ 91-УТ 92	101	50.0	100	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
101 УТ92-Мира3аВ1	102	6.0	50	1.50	0.0%	0.0	-2.5	0.0	0.039750	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.9717	0.0000	0.0000				
101 УТ 92-УТ 93	103	25.0	100	1.50	0.0%	0.0	-2.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
103 УТ93-Мира,3A B2	104	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-2.5	6.0	0.039750	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.9717	0.0000	0.0000				
103 УТ 93-УТ 94	105	40.0	82	1.50	0.0%	0.0	-2.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
105 УТ 94-Мира, 1а	106	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-3.0	6.0	0.078800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.9262	0.0000	0.0000				
105 УТ 94-Мира 1Б	107	50.0	100	1.50	0.0%	0.0	-3.0	9.0	0.112000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									2.7378	0.0000	0.0000				

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
98 УТ 90-УТ 95	108	29.0	100	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
108 УТ 95-Мира7	109	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	0.6	6.0	0.073200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.7893	0.0000	0.0000				P-OB
108 УТ 95-УТ 96	110	14.0	82	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
110 УТ 96-Мира 7а	111	11.0	82	1.50	0.0%	0.0	0.6	9.0	0.110100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.6913	0.0000	0.0000				P-OB
110 УТ 96-Мира 9	112	19.0	82	1.50	0.0%	0.0	1.1	6.0	0.066400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.6231	0.0000	0.0000				P-OB
98 УТ 90-отв.Мира 5	113	8.0	150	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
113 отв.Мира5-Мира5	114	9.0	50	1.50	0.0%	0.0	-1.5	6.0	0.050000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.2222	0.0000	0.0000				P-OB
113 отвМира5-УТ 89	115	42.0	150	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
115 УТ 89-Мира 3	116	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-3.6	6.0	0.057400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.4031	0.0000	0.0000				P-OB
115 УТ 89-УТ 88	117	48.0	150	1.50	0.0%	0.0	-3.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
117 УТ 88-Мира 1	118	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-3.2	6.0	0.077600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.8969	0.0000	0.0000				P-OB
117 УТ 88-УТ 87	119	18.0	100	1.50	0.0%	0.0	-3.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
117 УТ88-Победы 3А	120	10.0	69	1.50	0.0%	0.0	-3.2	9.0	0.153600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									3.7547	0.0000	0.0000				P-OB
119 УТ 87-Победы, 3Б	121	12.0	69	1.50	0.0%	0.0	-3.5	9.0	0.143100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									3.4980	0.0000	0.0000				P-OB
119 УТ 87- Победы,7	122	12.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.0	6.0	0.077100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.8847	0.0000	0.0000				P-OB
119 УТ 87-УТ 86	123	27.0	100	1.50	0.0%	0.0	-3.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
123 УТ 86-Победы, 5	124	10.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.2	9.0	0.126400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									3.0898	0.0000	0.0000				P-OB
123 УТ 86-УТ 85	125	34.0	100	1.50	0.0%	0.0	-4.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
125	126	10.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.3	9.0	0.132000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 85-Победы,3			69	1.50	30.0%	0.0			3.2267	0.0000	0.0000				P-OB
125	127	45.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.3	9.0	0.126400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 127-Победы,1			69	1.50	30.0%	0.0			3.0898	0.0000	0.0000				P-OB
94	128	69.0	207	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ130/1-УТ100			207	1.50	40.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
128	129	86.0	207	1.50	0.0%	0.0	0.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ100-отв.УТ122			207	1.50	40.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
129	130	75.0	207	1.50	0.0%	0.0	2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отвУТ122-УТ121			207	1.50	40.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
129	131	21.0	100	1.50	0.0%	0.0	2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отв.УТ122-УТ 122			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
131	132	15.0	100	1.50	0.0%	0.0	0.3	6.0	0.082800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 122-Мира,13			100	1.50	30.0%	0.0			2.0240	0.0000	0.0000				P-OB
131	133	15.0	100	1.50	0.0%	0.0	2.0	6.0	0.080700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 122-Мира, 15			100	1.50	30.0%	0.0			1.9727	0.0000	0.0000				P-OB
130	134	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	2.0	6.0	0.082200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ121-Мира, 17			50	1.50	30.0%	0.0			2.0093	0.0000	0.0000				P-OB
130	135	48.0	207	1.50	0.0%	0.0	4.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ121-отвМира,19			207	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
135	136	14.0	50	1.50	0.0%	0.0	4.5	6.0	0.082200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
о.Мира19-Мира19			50	1.50	30.0%	0.0			2.0093	0.0000	0.0000				P-OB
135	137	115.0	207	1.50	0.0%	0.0	4.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отвМира19-УТ 120			207	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
137	138	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	4.8	6.0	0.096600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ120-Мира21			50	1.50	30.0%	0.0			2.3613	0.0000	0.0000				P-OB
137	139	22.0	50	1.50	0.0%	0.0	4.8	6.0	0.105500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 120-Мира, 23			50	1.50	30.0%	0.0			2.5789	0.0000	0.0000				P-OB
137	140	54.0	150	1.50	0.0%	0.0	4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 120-УТ 117			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
140	141	30.0	150	1.50	0.0%	0.0	4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ117-отЧек-а17			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
141	142	14.0	82	1.50	0.0%	0.0	4.8	9.0	0.130300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
оЧек-а17-Чек-а17			82	1.50	30.0%	0.0			3.1851	0.0000	0.0000				P-OB
141	143	46.0	150	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отЧек-а17-УТ118			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
143	144	32.0	82	1.50	0.0%	0.0	5.3	9.0	0.101300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ118-Есенина,3			82	1.50	30.0%	0.0			2.4762	0.0000	0.0000				P-OB
143	145	55.0	82	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ118-отМира27в			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
145	146	12.0	50	1.50	0.0%	0.0	7.1	4.0	0.052800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отЕсе-a1в1-ввод1			50	1.50	30.0%	0.0			1.2907	0.0000	0.0000				P-OB
145	147	15.0	82	1.50	0.0%	0.0	7.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oEc-a1в1-УТ119			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
147	148	10.0	82	1.50	0.0%	0.0	7.1	4.0	0.052800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ119-Ec-a1в2			82	1.50	30.0%	0.0			1.2907	0.0000	0.0000				P-OB
147	149	12.0	69	1.50	0.0%	0.0	6.0	4.0	0.103700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ119-Мира,25			69	1.50	30.0%	0.0			2.5349	0.0000	0.0000				P-OB
128	150	20.0	150	1.50	0.0%	0.0	1.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ100-УТ97			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
150	151	14.0	50	1.50	0.0%	0.0	1.7	3.0	0.035800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ97-маг.Монетка			50	1.50	30.0%	0.0			0.8751	0.0000	0.0000				P-OB
150	152	18.0	150	1.50	0.0%	0.0	1.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 97-УТ 99			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
152	153	12.0	33	1.50	0.0%	0.0	-2.7	3.0	0.002900	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ99-Мира,7б			33	1.50	30.0%	0.0			0.0709	0.0000	0.0000				P-OB
152	154	45.0	150	1.50	0.0%	0.0	7.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ99-УТ98			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
154	155	30.0	100	1.50	0.0%	0.0	-0.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 98-отМира2вB1			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
155	156	8.0	33	1.50	0.0%	0.0	-0.8	3.0	0.006100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oM-a2в1-Мира2в1			33	1.50	30.0%	0.0			0.1491	0.0000	0.0000				P-OB
155	157	16.0	100	1.50	0.0%	0.0	-0.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oM-a2в1-oM-a2в2			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
157	158	8.0	33	1.50	0.0%	0.0	-0.8	3.0	0.006100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oMira2в2-Mира2в			33	1.50	30.0%	0.0			0.1491	0.0000	0.0000				P-OB
157	159	40.0	100	1.50	0.0%	0.0	-0.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oM-a2в2-oM-a2eB			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
159	160	6.0	33	1.50	0.0%	0.0	-0.8	3.0	0.009300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oM-a2дB1-M-a2dB			33	1.50	30.0%	0.0			0.2273	0.0000	0.0000				P-OB
159	161	16.0	100	1.50	0.0%	0.0	-0.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oMira2д1-oM-a2д			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
161 от.B2-Мира2dB2	162	6.0	33	1.50	0.0%	0.0	-0.8	3.0	0.009300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.2273	0.0000	0.0000				P-OB
161 o.2dB2-оМира2eB	163	16.0	100	1.50	0.0%	0.0	2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
163 oM.2eB1-Мира2eB	164	6.0	33	1.50	0.0%	0.0	2.0	3.0	0.009100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.2224	0.0000	0.0000				P-OB
163 oM.2e1-оМира2eB	165	10.0	100	1.50	0.0%	0.0	2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
165 o2eB2-Мира2eB2	166	6.0	33	1.50	0.0%	0.0	2.0	3.0	0.009100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.2224	0.0000	0.0000				P-OB
154 УТ98-Мира2б	167	10.0	33	1.50	0.0%	0.0	1.1	3.0	0.005500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.1344	0.0000	0.0000				P-OB
154 УТ98-УТ97	168	170.0	150	1.50	0.0%	0.0	0.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
168 УТ97-УТ132	169	83.0	100	1.50	0.0%	0.0	4.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
169 УТ132-Поликлин-а	170	45.0	100	1.50	0.0%	0.0	0.3	9.0	0.187000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									4.5711	0.0000	0.0000				P-OB
169 УТ132-диагн.отд.	171	28.0	82	1.50	0.0%	0.0	4.1	6.0	0.102100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4958	0.0000	0.0000				P-OB
168 УТ97-стаци+прием	172	40.0	100	1.50	0.0%	0.0	4.8	9.0	0.270300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									6.6073	0.0000	0.0000				P-OB
168 УТ97-УТ130	173	40.0	125	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
173 УТ130-дет-е отд.	174	73.0	69	1.50	0.0%	0.0	4.1	6.0	0.115000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.8111	0.0000	0.0000				P-OB
173 УТ130-УТ131	175	45.0	100	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
175 УТ131-гараж+морг	176	28.0	100	1.50	0.0%	0.0	7.2	3.0	0.036200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.8849	0.0000	0.0000				P-OB
173 УТ130-инфекц.отд	177	6.0	69	1.50	0.0%	0.0	9.4	6.0	0.062200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.5204	0.0000	0.0000				P-OB
175 УТ131-Роддом	178	114.0	100	1.50	0.0%	0.0	11.4	9.0	0.203500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									4.9744	0.0000	0.0000				P-OB
19 УТ129-Есен-а11а	179	15.0	69	1.50	0.0%	0.0	10.0	3.0	0.011500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.2811	0.0000	0.0000				P-OB

Начало	Конец	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД		Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
Узел									отопление	вентиляция	гв			
7	180	40.0	50	1.50	0.0%	0.0	3.0	6.0	0.011000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий Отопление Р-OB
УТ111-Чекмар-a26			50	1.50	30.0%	0.0			0.2689	0.0000	0.0000			

Расчет узловых расходов

19.03.2015

Н узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
1	коллектор-выход	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Кот-я - УТ 102	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	УТ 102-УТ 103	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	УТ 103-УТ 104/1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	УТ 104/1 - УТ109	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	УТ 109 - УТ 110	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	УТ 110 - УТ 111	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	УТ 111 - УТ 112	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	УТ 112 - УТ 113	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	УТ 113 - УТ 114	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	УТ 114 - УТ 124	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	УТ 124 - УТ 125	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	УТ 125 - УТ 126	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	УТ 126 - УТ 127	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	УТ127-о. Ес-на,8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	от Ес-на,8-УТ128	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	УТ128-з.1наУТ129	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	з.1-з.2 наУТ129	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	з.2-УТ129	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	УТ 103 -УТ 104	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	УТ104-больница	0.3276	0.3276	0.0000	0.0000
22	УТ104-Победы, 9	5.0013	5.0013	0.0000	0.0000
23	УТ129-Ес-на,13/1	0.4669	0.4669	0.0000	0.0000
24	УТ109-Чек-ва,9	1.9336	1.9336	0.0000	0.0000
25	УТ110-Чек-ва, 11	1.8969	1.8969	0.0000	0.0000
26	УТ111-шк № 2	7.5240	7.5240	0.0000	0.0000
27	УТ112-Чек-ва, 34	1.9580	1.9580	0.0000	0.0000
28	УТ113-Чек-ва,36	2.2171	2.2171	0.0000	0.0000
29	УТ124-Чек-ва,38	2.1707	2.1707	0.0000	0.0000
30	УТ124-Чек-ва,40	2.2978	2.2978	0.0000	0.0000
31	УТ125-Ес-на,2	2.4053	2.4053	0.0000	0.0000
32	УТ126-Ес-на,4	2.4053	2.4053	0.0000	0.0000
33	УТ126-Ес-на,6	2.4298	2.4298	0.0000	0.0000
34	УТ127-Ес-на,9	2.4469	2.4469	0.0000	0.0000
35	о Ес-на,8-Ес-на8	2.4200	2.4200	0.0000	0.0000
36	УТ128-Ес-на,11	1.9751	1.9751	0.0000	0.0000
37	УТ129-автовокзал	2.1316	2.1316	0.0000	0.0000
38	УТ114-УТ115	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39	УТ 115-УТ 123	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	УТ123-Ес-на,7	2.4053	2.4053	0.0000	0.0000
41	УТ123-Ес-на,5	2.3271	2.3271	0.0000	0.0000
42	УТ115-УТ116	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43	УТ116-д/сКубаляк	4.7862	4.7862	0.0000	0.0000
44	УТ71/1-магазин	0.2664	0.2664	0.0000	0.0000
45	УТ 102-УТ 101	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46	УТ 104/1-УТ 105	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47	УТ105-УТ106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48	УТ105-Чекм-ва7	1.9702	1.9702	0.0000	0.0000
49	УТ106-Чек-а,5в1	1.0646	1.0646	0.0000	0.0000
50	УТ 106-УТ 107	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
51	УТ107-Чек-а,5в2	1.0646	1.0646	0.0000	0.0000
52	УТ 107-УТ 108	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Н узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
53	УТ108-Чек-а,10	3.1851	3.1851	0.0000	0.0000
54	УТ108-от.Чек-а,3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	от.Чек-а,3-Ч-а,3	1.2589	1.2589	0.0000	0.0000
56	отЧ-а,3-Чек-а,3а	2.6742	2.6742	0.0000	0.0000
57	УТ 108-УТ 72	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	УТ 72-УТ 71	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	УТ71-от.Чек-а,4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	о.Чек-а,4-Чек-а4	1.9384	1.9384	0.0000	0.0000
61	от.Ч-ва4-УТ71/1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62	УТ71/1-УТ70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
63	УТ70-ж/дЮл-ва,13	9.4869	9.4869	0.0000	0.0000
64	УТ 72-УТ 73	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65	УТ 73-Кинотеатр	1.6500	1.6500	0.0000	0.0000
66	УТ73-Юлаева,9	2.2807	2.2807	0.0000	0.0000
67	УТ 72-УТ 74	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68	УТ 74-УТ 75	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69	УТ75-Чек-а,1в1	0.9118	0.9118	0.0000	0.0000
70	УТ 75-УТ 76	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71	УТ76-от.Чек-а1в2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72	отЧек.1в2-Чек1(2	0.9118	0.9118	0.0000	0.0000
73	отЧек-а1-Аркаим1	0.7443	0.7443	0.0000	0.0000
74	УТ 76-УТ 77	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
75	УТ 77-Поб-ы,12в1	1.0927	1.0927	0.0000	0.0000
76	УТ 77-УТ 78	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
77	УТ 78-Поб-ы12в2	1.0927	1.0927	0.0000	0.0000
78	УТ 78-УТ 79	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
79	УТ79-Поб-ы10в1	0.9668	0.9668	0.0000	0.0000
80	УТ 79-УТ 80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
81	УТ 80-Поб-ы,10в2	0.9668	0.9668	0.0000	0.0000
82	УТ 80-УТ 78/1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
83	УТ78/1-Юлаева,7	1.8578	1.8578	0.0000	0.0000
84	УТ78/1-Юлаева,5	1.8578	1.8578	0.0000	0.0000
85	УТ 80-УТ 81	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
86	УТ81-Поб-ы,8	1.3884	1.3884	0.0000	0.0000
87	УТ 81-УТ 82	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
88	УТ82-Поб-ы,6	1.4080	1.4080	0.0000	0.0000
89	УТ 82-УТ 83	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90	УТ83-Поб-ы,4	1.4031	1.4031	0.0000	0.0000
91	УТ 83-УТ 84	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
92	УТ 84-Аркаим в2	0.7443	0.7443	0.0000	0.0000
93	УТ 84-Поб-ы,2	2.7378	2.7378	0.0000	0.0000
94	УТ101-УТ130/1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
95	УТ130/1-УТ131	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
96	УТ131-Мира,6	1.8309	1.8309	0.0000	0.0000
97	УТ131-Мира,8а	1.7722	1.7722	0.0000	0.0000
98	УТ101-УТ90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
99	УТ 90-УТ 91	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	УТ91-Мира, 5А	1.8504	1.8504	0.0000	0.0000
101	УТ 91-УТ 92	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
102	УТ92-Мира3аB1	0.9717	0.9717	0.0000	0.0000
103	УТ 92-УТ 93	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
104	УТ93-Мира,3A B2	0.9717	0.9717	0.0000	0.0000
105	УТ 93-УТ 94	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
106	УТ 94-Мира, 1а	1.9262	1.9262	0.0000	0.0000
107	УТ 94-Мира 1Б	2.7378	2.7378	0.0000	0.0000

Н узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
108	УТ 90-УТ 95	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
109	УТ 95-Мира7	1.7893	1.7893	0.0000	0.0000
110	УТ 95-УТ 96	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
111	УТ 96-Мира 7а	2.6913	2.6913	0.0000	0.0000
112	УТ 96-Мира 9	1.6231	1.6231	0.0000	0.0000
113	УТ 90-отв.Мира 5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
114	отв.Мира5-Мира5	1.2222	1.2222	0.0000	0.0000
115	отвМира5-УТ 89	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
116	УТ 89-Мира 3	1.4031	1.4031	0.0000	0.0000
117	УТ 89-УТ 88	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
118	УТ 88-Мира 1	1.8969	1.8969	0.0000	0.0000
119	УТ 88-УТ 87	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
120	УТ88-Победы 3А	3.7547	3.7547	0.0000	0.0000
121	УТ 87-Победы, 3Б	3.4980	3.4980	0.0000	0.0000
122	УТ 87- Победы,7	1.8847	1.8847	0.0000	0.0000
123	УТ 87-УТ 86	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
124	УТ 86-Победы, 5	3.0898	3.0898	0.0000	0.0000
125	УТ 86-УТ 85	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
126	УТ 85-Победы,3	3.2267	3.2267	0.0000	0.0000
127	УТ 127-Победы,1	3.0898	3.0898	0.0000	0.0000
128	УТ130/1-УТ100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
129	УТ100-отв.УТ122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
130	отвУТ122-УТ121	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
131	отв.УТ122-УТ 122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
132	УТ 122-Мира,13	2.0240	2.0240	0.0000	0.0000
133	УТ 122-Мира, 15	1.9727	1.9727	0.0000	0.0000
134	УТ121-Мира, 17	2.0093	2.0093	0.0000	0.0000
135	УТ121-отвМира,19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
136	о.Мира19-Мира19	2.0093	2.0093	0.0000	0.0000
137	отвМира19-УТ 120	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
138	УТ120-Мира21	2.3613	2.3613	0.0000	0.0000
139	УТ 120-Мира, 23	2.5789	2.5789	0.0000	0.0000
140	УТ 120-УТ 117	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
141	УТ117-отЧекм-a17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
142	оЧек-a17-Чек-a17	3.1851	3.1851	0.0000	0.0000
143	отЧек-a17-УТ118	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
144	УТ118-Есенина,3	2.4762	2.4762	0.0000	0.0000
145	УТ118-отМира27в1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
146	отЕсе-a1в1-ввод1	1.2907	1.2907	0.0000	0.0000
147	оEc-a1в1-УТ119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
148	УТ119-Ec-a1в2	1.2907	1.2907	0.0000	0.0000
149	УТ119-Мира,25	2.5349	2.5349	0.0000	0.0000
150	УТ100-УТ97	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
151	УТ97-маг.Монетка	0.8751	0.8751	0.0000	0.0000
152	УТ 97-УТ 99	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
153	УТ99-Мира,7б	0.0709	0.0709	0.0000	0.0000
154	УТ99-УТ98	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
155	УТ 98-отМира2вB1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
156	оM-a2в1-Мира2в1	0.1491	0.1491	0.0000	0.0000
157	оM-a2в1-оM-a2в2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
158	оMира2в2-Мира2в2	0.1491	0.1491	0.0000	0.0000
159	оM-a2в2-оM-a2eB1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
160	оM-a2дB1-M-a2dB1	0.2273	0.2273	0.0000	0.0000
161	оMира2д1-оM-a2д2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
162	от.B2-Мира2dB2	0.2273	0.2273	0.0000	0.0000

Н узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
163	о.2dB2-оМира2eB1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
164	оM.2eB1-Мира2eB1	0.2224	0.2224	0.0000	0.0000
165	оM.2e1-оМира2eB2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
166	о2eB2-Мира2eB2	0.2224	0.2224	0.0000	0.0000
167	УТ98-Мира2б	0.1344	0.1344	0.0000	0.0000
168	УТ98-УТ97	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
169	УТ97-УТ132	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
170	УТ132-Поликлин-а	4.5711	4.5711	0.0000	0.0000
171	УТ132-диагн.отд.	2.4958	2.4958	0.0000	0.0000
172	УТ97-стац+приемн	6.6073	6.6073	0.0000	0.0000
173	УТ97-УТ130	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
174	УТ130-дет-е отд.	2.8111	2.8111	0.0000	0.0000
175	УТ130-УТ131	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
176	УТ131-гараж+морг	0.8849	0.8849	0.0000	0.0000
177	УТ130-инфекц.отд	1.5204	1.5204	0.0000	0.0000
178	УТ131-Роддом	4.9744	4.9744	0.0000	0.0000
179	УТ129-Есен-а11а	0.2811	0.2811	0.0000	0.0000
180	УТ111-Чекмар-а26	0.2689	0.2689	0.0000	0.0000

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
1	9999	1	15.0	309	188.1073	0.6967	0.0361	2.40897
				309	188.1073	0.6967	0.0521	2.40897
2	1	2	10.0	309	188.1073	0.6967	0.0241	2.40897
				309	188.1073	0.6967	0.0347	2.40897
3	2	3	33.0	259	97.0004	0.5114	0.0539	1.63404
				259	97.0004	0.5114	0.0776	1.63404
4	3	4	90.0	259	91.6716	0.4833	0.1313	1.45943
				259	91.6716	0.4833	0.1889	1.45943
5	4	5	37.0	259	46.7476	0.2464	0.0140	0.37952
				259	46.7476	0.2464	0.0202	0.37952
6	5	6	46.0	259	44.8140	0.2362	0.0160	0.34877
				259	44.8140	0.2362	0.0231	0.34877
7	6	7	40.0	207	42.9171	0.3542	0.0421	1.05262
				207	42.9171	0.3542	0.0543	1.05262
8	7	8	100.0	207	35.1242	0.2899	0.0705	0.70506
				207	35.1242	0.2899	0.0909	0.70506
9	8	9	52.0	207	33.1662	0.2737	0.0327	0.62864
				207	33.1662	0.2737	0.0421	0.62864
10	9	10	20.0	207	30.9491	0.2554	0.0109	0.54740
				207	30.9491	0.2554	0.0141	0.54740
11	10	11	60.0	150	21.4304	0.3368	0.0876	1.46050
				150	21.4304	0.3368	0.1063	1.46050
12	11	12	50.0	150	16.9620	0.2666	0.0457	0.91494
				150	16.9620	0.2666	0.0555	0.91494
13	12	13	27.0	150	14.5567	0.2288	0.0182	0.67385
				150	14.5567	0.2288	0.0221	0.67385
14	13	14	48.0	150	9.7216	0.1528	0.0144	0.30055
				150	9.7216	0.1528	0.0175	0.30055
15	14	15	55.0	150	7.2747	0.1143	0.0093	0.16829
				150	7.2747	0.1143	0.0112	0.16829
16	15	16	25.0	150	4.8547	0.0763	0.0019	0.07495
				150	4.8547	0.0763	0.0023	0.07495
17	16	17	11.0	150	2.8796	0.0452	0.0003	0.02637
				150	2.8796	0.0452	0.0004	0.02637
18	17	18	38.0	69	2.8796	0.2139	0.0645	1.69623
				69	2.8796	0.2139	0.0776	1.69623
19	18	19	21.0	69	2.8796	0.2139	0.0356	1.69623
				69	2.8796	0.2139	0.0429	1.69623
20	3	20	50.0	100	5.3289	0.1884	0.0395	0.79035
				100	5.3289	0.1884	0.0478	0.79035
21	20	21	22.0	50	0.3276	0.0463	0.0028	0.12502
				50	0.3276	0.0463	0.0033	0.12502
22	20	22	8.0	82	5.0013	0.2630	0.0162	2.02068
				82	5.0013	0.2630	0.0195	2.02068

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
23	19	23	10.0	50	0.4669	0.0660	0.0025	0.25401
				50	0.4669	0.0660	0.0030	0.25401
24	5	24	7.0	69	1.9336	0.1436	0.0054	0.76480
				69	1.9336	0.1436	0.0064	0.76480
25	6	25	6.0	69	1.8969	0.1409	0.0044	0.73607
				69	1.8969	0.1409	0.0053	0.73607
26	7	26	85.0	100	7.5240	0.2661	0.1339	1.57560
				100	7.5240	0.2661	0.1619	1.57560
27	8	27	40.0	50	1.9580	0.2770	0.1787	4.46736
				50	1.9580	0.2770	0.2142	4.46736
28	9	28	20.0	69	2.2171	0.1647	0.0201	1.00556
				69	2.2171	0.1647	0.0242	1.00556
29	11	29	7.0	50	2.1707	0.3070	0.0384	5.49050
				50	2.1707	0.3070	0.0461	5.49050
30	11	30	6.0	50	2.2978	0.3250	0.0369	6.15236
				50	2.2978	0.3250	0.0443	6.15236
31	12	31	64.0	150	2.4053	0.0378	0.0012	0.01840
				150	2.4053	0.0378	0.0014	0.01840
32	13	32	14.0	50	2.4053	0.3402	0.0944	6.74181
				50	2.4053	0.3402	0.1132	6.74181
33	13	33	16.0	50	2.4298	0.3437	0.1101	6.87953
				50	2.4298	0.3437	0.1320	6.87953
34	14	34	15.0	50	2.4469	0.3461	0.1047	6.97677
				50	2.4469	0.3461	0.1255	6.97677
35	15	35	10.0	50	2.4200	0.3423	0.0682	6.82427
				50	2.4200	0.3423	0.0818	6.82427
36	16	36	12.0	50	1.9751	0.2794	0.0545	4.54578
				50	1.9751	0.2794	0.0654	4.54578
37	19	37	57.0	69	2.1316	0.1583	0.0530	0.92945
				69	2.1316	0.1583	0.0638	0.92945
38	10	38	25.0	150	9.5187	0.1496	0.0072	0.28813
				150	9.5187	0.1496	0.0087	0.28813
39	38	39	110.0	100	4.7324	0.1673	0.0686	0.62333
				100	4.7324	0.1673	0.0829	0.62333
40	39	40	8.0	50	2.4053	0.3402	0.0539	6.74181
				50	2.4053	0.3402	0.0647	6.74181
41	39	41	18.0	50	2.3271	0.3292	0.1136	6.31044
				50	2.3271	0.3292	0.1362	6.31044
42	38	42	31.0	150	4.7862	0.0752	0.0023	0.07285
				150	4.7862	0.0752	0.0027	0.07285
43	42	43	15.0	82	4.7862	0.2517	0.0278	1.85060
				82	4.7862	0.2517	0.0335	1.85060
44	61	44	10.0	50	0.2664	0.0376	0.0008	0.08273
				50	0.2664	0.0376	0.0010	0.08273
45	2	45	47.0	259	91.1069	0.4803	0.0678	1.44151
				259	91.1069	0.4803	0.0974	1.44151
46	4	46	12.0	207	44.9240	0.3708	0.0138	1.15337
				207	44.9240	0.3708	0.0178	1.15337

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
47	46	47	52.0	207	42.9538	0.3545	0.0548	1.05442
				207	42.9538	0.3545	0.0707	1.05442
48	46	48	12.0	207	1.9702	0.0162	0.0000	0.00222
				207	1.9702	0.0162	0.0000	0.00222
49	47	49	5.0	69	1.0646	0.0790	0.0012	0.23183
				69	1.0646	0.0790	0.0014	0.23183
50	47	50	18.0	207	41.8892	0.3457	0.0181	1.00280
				207	41.8892	0.3457	0.0220	1.00280
51	50	51	5.0	69	1.0646	0.0790	0.0012	0.23183
				69	1.0646	0.0790	0.0014	0.23183
52	50	52	21.0	207	40.8247	0.3369	0.0200	0.95248
				207	40.8247	0.3369	0.0243	0.95248
53	52	53	18.0	82	3.1851	0.1675	0.0148	0.81955
				82	3.1851	0.1675	0.0178	0.81955
54	52	54	6.0	150	3.9331	0.0618	0.0003	0.04919
				150	3.9331	0.0618	0.0004	0.04919
55	54	55	5.0	82	1.2589	0.0662	0.0006	0.12803
				82	1.2589	0.0662	0.0008	0.12803
56	54	56	12.0	150	2.6742	0.0420	0.0003	0.02274
				150	2.6742	0.0420	0.0003	0.02274
57	52	57	43.0	207	33.7064	0.2782	0.0279	0.64929
				207	33.7064	0.2782	0.0340	0.64929
58	57	58	31.0	150	11.6918	0.1837	0.0135	0.43471
				150	11.6918	0.1837	0.0164	0.43471
59	58	59	35.0	150	11.6918	0.1837	0.0152	0.43471
				150	11.6918	0.1837	0.0185	0.43471
60	59	60	16.0	50	1.9384	0.2742	0.0701	4.37857
				50	1.9384	0.2742	0.0840	4.37857
61	59	61	43.0	150	9.7533	0.1533	0.0130	0.30251
				150	9.7533	0.1533	0.0158	0.30251
62	61	62	211.0	150	9.4869	0.1491	0.0604	0.28621
				150	9.4869	0.1491	0.0733	0.28621
63	62	63	15.0	150	9.4869	0.1491	0.0043	0.28621
				150	9.4869	0.1491	0.0052	0.28621
64	57	64	62.0	150	3.9307	0.0617	0.0030	0.04913
				150	3.9307	0.0617	0.0037	0.04913
65	64	65	35.0	150	1.6500	0.0259	0.0003	0.00866
				150	1.6500	0.0259	0.0004	0.00866
66	64	66	30.0	82	2.2807	0.1199	0.0126	0.42019
				82	2.2807	0.1199	0.0152	0.42019
67	57	67	32.0	150	18.0840	0.2842	0.0333	1.03999
				150	18.0840	0.2842	0.0404	1.03999
68	67	68	8.0	150	18.0840	0.2842	0.0083	1.03999
				150	18.0840	0.2842	0.0101	1.03999
69	68	69	8.0	82	0.9118	0.0479	0.0005	0.06716
				82	0.9118	0.0479	0.0006	0.06716
70	68	70	10.0	150	17.1722	0.2699	0.0094	0.93776
				150	17.1722	0.2699	0.0114	0.93776

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
71	70	71	10.0	82	1.6561	0.0871	0.0022	0.22157
				82	1.6561	0.0871	0.0027	0.22157
72	71	72	6.0	82	0.9118	0.0479	0.0004	0.06716
				82	0.9118	0.0479	0.0005	0.06716
73	71	73	200.0	69	0.7443	0.0552	0.0227	0.11334
				69	0.7443	0.0552	0.0273	0.11334
74	70	74	16.0	150	15.5161	0.2438	0.0122	0.76561
				150	15.5161	0.2438	0.0149	0.76561
75	74	75	9.0	50	1.0927	0.1545	0.0125	1.39124
				50	1.0927	0.1545	0.0150	1.39124
76	74	76	15.0	150	14.4234	0.2267	0.0099	0.66157
				150	14.4234	0.2267	0.0120	0.66157
77	76	77	10.0	50	1.0927	0.1545	0.0139	1.39124
				50	1.0927	0.1545	0.0167	1.39124
78	76	78	28.0	150	13.3308	0.2095	0.0158	0.56513
				150	13.3308	0.2095	0.0192	0.56513
79	78	79	10.0	50	0.9668	0.1367	0.0109	1.08913
				50	0.9668	0.1367	0.0131	1.08913
80	78	80	17.0	150	12.3640	0.1943	0.0083	0.48614
				150	12.3640	0.1943	0.0100	0.48614
81	80	81	11.0	50	0.9668	0.1367	0.0120	1.08913
				50	0.9668	0.1367	0.0144	1.08913
82	80	82	18.0	82	3.7156	0.1954	0.0201	1.11526
				82	3.7156	0.1954	0.0242	1.11526
83	82	83	30.0	82	1.8578	0.0977	0.0084	0.27881
				82	1.8578	0.0977	0.0101	0.27881
84	82	84	60.0	82	1.8578	0.0977	0.0167	0.27881
				82	1.8578	0.0977	0.0202	0.27881
85	80	85	36.0	100	7.6817	0.2716	0.0591	1.64232
				100	7.6817	0.2716	0.0715	1.64232
86	85	86	9.0	50	1.3884	0.1964	0.0202	2.24638
				50	1.3884	0.1964	0.0242	2.24638
87	85	87	27.0	100	6.2932	0.2225	0.0298	1.10229
				100	6.2932	0.2225	0.0360	1.10229
88	87	88	8.0	50	1.4080	0.1991	0.0185	2.31010
				50	1.4080	0.1991	0.0222	2.31010
89	87	89	37.0	82	4.8852	0.2569	0.0713	1.92795
				82	4.8852	0.2569	0.0860	1.92795
90	89	90	10.0	50	1.4031	0.1984	0.0229	2.29409
				50	1.4031	0.1984	0.0275	2.29409
91	89	91	31.0	82	3.4821	0.1831	0.0304	0.97952
				82	3.4821	0.1831	0.0366	0.97952
92	91	92	56.0	82	0.7443	0.0391	0.0025	0.04476
				82	0.7443	0.0391	0.0030	0.04476
93	91	93	32.0	82	2.7378	0.1440	0.0194	0.60551
				82	2.7378	0.1440	0.0234	0.60551
94	45	94	15.0	207	53.4796	0.4414	0.0245	1.63451
				207	53.4796	0.4414	0.0316	1.63451

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
95	94	95	45.0	100	3.6031	0.1274	0.0163	0.36133
				100	3.6031	0.1274	0.0197	0.36133
96	95	96	9.0	50	1.8309	0.2590	0.0352	3.90616
				50	1.8309	0.2590	0.0421	3.90616
97	95	97	29.0	50	1.7722	0.2507	0.1061	3.65984
				50	1.7722	0.2507	0.1273	3.65984
98	45	98	31.0	184	37.6273	0.3930	0.0470	1.51472
				184	37.6273	0.3930	0.0571	1.51472
99	98	99	28.0	100	8.4578	0.2991	0.0557	1.99095
				100	8.4578	0.2991	0.0674	1.99095
100	99	100	6.0	50	1.8504	0.2617	0.0239	3.99005
				50	1.8504	0.2617	0.0287	3.99005
101	99	101	50.0	100	6.6073	0.2336	0.0608	1.21507
				100	6.6073	0.2336	0.0734	1.21507
102	101	102	6.0	50	0.9717	0.1374	0.0066	1.10017
				50	0.9717	0.1374	0.0079	1.10017
103	101	103	25.0	100	5.6357	0.1993	0.0221	0.88397
				100	5.6357	0.1993	0.0267	0.88397
104	103	104	8.0	50	0.9717	0.1374	0.0088	1.10017
				50	0.9717	0.1374	0.0106	1.10017
105	103	105	40.0	82	4.6640	0.2453	0.0703	1.75729
				82	4.6640	0.2453	0.0848	1.75729
106	105	106	8.0	50	1.9262	0.2725	0.0346	4.32353
				50	1.9262	0.2725	0.0415	4.32353
107	105	107	50.0	100	2.7378	0.0968	0.0104	0.20861
				100	2.7378	0.0968	0.0126	0.20861
108	98	108	29.0	100	6.1038	0.2158	0.0301	1.03692
				100	6.1038	0.2158	0.0363	1.03692
109	108	109	8.0	50	1.7893	0.2531	0.0298	3.73085
				50	1.7893	0.2531	0.0358	3.73085
110	108	110	14.0	82	4.3144	0.2269	0.0211	1.50375
				82	4.3144	0.2269	0.0254	1.50375
111	110	111	11.0	82	2.6913	0.1415	0.0064	0.58514
				82	2.6913	0.1415	0.0078	0.58514
112	110	112	19.0	82	1.6231	0.0853	0.0040	0.21283
				82	1.6231	0.0853	0.0049	0.21283
113	98	113	8.0	150	23.0658	0.3625	0.0135	1.69191
				150	23.0658	0.3625	0.0164	1.69191
114	113	114	9.0	50	1.2222	0.1729	0.0157	1.74071
				50	1.2222	0.1729	0.0188	1.74071
115	113	115	42.0	150	21.8436	0.3433	0.0637	1.51735
				150	21.8436	0.3433	0.0773	1.51735
116	115	116	8.0	50	1.4031	0.1984	0.0184	2.29409
				50	1.4031	0.1984	0.0220	2.29409
117	115	117	48.0	150	20.4404	0.3213	0.0638	1.32868
				150	20.4404	0.3213	0.0774	1.32868
118	117	118	10.0	50	1.8969	0.2683	0.0419	4.19285
				50	1.8969	0.2683	0.0503	4.19285

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
119	117	119	18.0	100	14.7889	0.5230	0.1096	6.08722
				100	14.7889	0.5230	0.1324	6.08722
120	117	120	10.0	69	3.7547	0.2789	0.0288	2.88388
				69	3.7547	0.2789	0.0347	2.88388
121	119	121	12.0	69	3.4980	0.2598	0.0300	2.50308
				69	3.4980	0.2598	0.0362	2.50308
122	119	122	12.0	50	1.8847	0.2666	0.0497	4.13899
				50	1.8847	0.2666	0.0595	4.13899
123	119	123	27.0	100	9.4062	0.3326	0.0665	2.46251
				100	9.4062	0.3326	0.0804	2.46251
124	123	124	10.0	69	3.0898	0.2295	0.0195	1.95294
				69	3.0898	0.2295	0.0235	1.95294
125	123	125	34.0	100	6.3164	0.2233	0.0378	1.11044
				100	6.3164	0.2233	0.0456	1.11044
126	125	126	10.0	69	3.2267	0.2397	0.0213	2.12982
				69	3.2267	0.2397	0.0256	2.12982
127	125	127	45.0	69	3.0898	0.2295	0.0879	1.95294
				69	3.0898	0.2295	0.1058	1.95294
128	94	128	69.0	207	49.8764	0.4116	0.0981	1.42168
				207	49.8764	0.4116	0.1265	1.42168
129	128	129	86.0	207	23.7331	0.1958	0.0277	0.32190
				207	23.7331	0.1958	0.0357	0.32190
130	129	130	75.0	207	19.7364	0.1629	0.0167	0.22261
				207	19.7364	0.1629	0.0215	0.22261
131	129	131	21.0	100	3.9967	0.1413	0.0093	0.44457
				100	3.9967	0.1413	0.0113	0.44457
132	131	132	15.0	100	2.0240	0.0715	0.0017	0.11402
				100	2.0240	0.0715	0.0021	0.11402
133	131	133	15.0	100	1.9727	0.0697	0.0016	0.10831
				100	1.9727	0.0697	0.0020	0.10831
134	130	134	10.0	50	2.0093	0.2842	0.0470	4.70468
				50	2.0093	0.2842	0.0564	4.70468
135	130	135	48.0	207	17.7271	0.1463	0.0086	0.17959
				207	17.7271	0.1463	0.0105	0.17959
136	135	136	14.0	50	2.0093	0.2842	0.0659	4.70468
				50	2.0093	0.2842	0.0790	4.70468
137	135	137	115.0	207	15.7178	0.1297	0.0162	0.14119
				207	15.7178	0.1297	0.0198	0.14119
138	137	138	10.0	50	2.3613	0.3340	0.0650	6.49741
				50	2.3613	0.3340	0.0779	6.49741
139	137	139	22.0	50	2.5789	0.3648	0.1705	7.74981
				50	2.5789	0.3648	0.2044	7.74981
140	137	140	54.0	150	10.7776	0.1694	0.0199	0.36939
				150	10.7776	0.1694	0.0242	0.36939
141	140	141	30.0	150	10.7776	0.1694	0.0111	0.36939
				150	10.7776	0.1694	0.0134	0.36939
142	141	142	14.0	82	3.1851	0.1675	0.0115	0.81955
				82	3.1851	0.1675	0.0138	0.81955

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
143	141	143	46.0	150	7.5924	0.1193	0.0084	0.18332
				150	7.5924	0.1193	0.0102	0.18332
144	143	144	32.0	82	2.4762	0.1302	0.0159	0.49534
				82	2.4762	0.1302	0.0191	0.49534
145	143	145	55.0	82	5.1162	0.2691	0.1163	2.11459
				82	5.1162	0.2691	0.1403	2.11459
146	145	146	12.0	50	1.2907	0.1825	0.0233	1.94113
				50	1.2907	0.1825	0.0279	1.94113
147	145	147	15.0	82	3.8256	0.2012	0.0177	1.18227
				82	3.8256	0.2012	0.0214	1.18227
148	147	148	10.0	82	1.2907	0.0678	0.0013	0.13457
				82	1.2907	0.0678	0.0016	0.13457
149	147	149	12.0	69	2.5349	0.1883	0.0158	1.31448
				69	2.5349	0.1883	0.0190	1.31448
150	128	150	20.0	150	26.1433	0.4109	0.0435	2.17351
				150	26.1433	0.4109	0.0527	2.17351
151	150	151	14.0	50	0.8751	0.1238	0.0125	0.89238
				50	0.8751	0.1238	0.0150	0.89238
152	150	152	18.0	150	25.2682	0.3971	0.0365	2.03044
				150	25.2682	0.3971	0.0443	2.03044
153	152	153	12.0	33	0.0709	0.0230	0.0007	0.05600
				33	0.0709	0.0230	0.0008	0.05600
154	152	154	45.0	150	25.1973	0.3960	0.0909	2.01906
				150	25.1973	0.3960	0.1102	2.01906
155	154	155	30.0	100	1.1978	0.0423	0.0012	0.03993
				100	1.1978	0.0423	0.0014	0.03993
156	155	156	8.0	33	0.1491	0.0484	0.0020	0.24777
				33	0.1491	0.0484	0.0024	0.24777
157	155	157	16.0	100	1.0487	0.0370	0.0005	0.03061
				100	1.0487	0.0370	0.0006	0.03061
158	157	158	8.0	33	0.1491	0.0484	0.0020	0.24777
				33	0.1491	0.0484	0.0024	0.24777
159	157	159	40.0	100	0.8996	0.0318	0.0009	0.02252
				100	0.8996	0.0318	0.0011	0.02252
160	159	160	6.0	33	0.2273	0.0738	0.0035	0.57591
				33	0.2273	0.0738	0.0041	0.57591
161	159	161	16.0	100	0.6722	0.0237	0.0002	0.01258
				100	0.6722	0.0237	0.0002	0.01258
162	161	162	6.0	33	0.2273	0.0738	0.0035	0.57591
				33	0.2273	0.0738	0.0041	0.57591
163	161	163	16.0	100	0.4449	0.0157	0.0001	0.00551
				100	0.4449	0.0157	0.0001	0.00551
164	163	164	6.0	33	0.2224	0.0722	0.0033	0.55140
				33	0.2224	0.0722	0.0039	0.55140
165	163	165	10.0	100	0.2224	0.0078	0.0000	0.00138
				100	0.2224	0.0078	0.0000	0.00138
166	165	166	6.0	33	0.2224	0.0722	0.0033	0.55140
				33	0.2224	0.0722	0.0039	0.55140

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
167	154	167	10.0	33	0.1344	0.0436	0.0020	0.20142
				33	0.1344	0.0436	0.0024	0.20142
168	154	168	170.0	150	23.8651	0.3751	0.3079	1.81120
				150	23.8651	0.3751	0.3736	1.81120
169	168	169	83.0	100	7.0669	0.2499	0.1154	1.38997
				100	7.0669	0.2499	0.1394	1.38997
170	169	170	45.0	100	4.5711	0.1616	0.0262	0.58156
				100	4.5711	0.1616	0.0316	0.58156
171	169	171	28.0	82	2.4958	0.1312	0.0141	0.50320
				82	2.4958	0.1312	0.0170	0.50320
172	168	172	40.0	100	6.6073	0.2336	0.0486	1.21507
				100	6.6073	0.2336	0.0587	1.21507
173	168	173	40.0	125	10.1909	0.2306	0.0350	0.87489
				125	10.1909	0.2306	0.0424	0.87489
174	173	174	73.0	69	2.8111	0.2088	0.1180	1.61656
				69	2.8111	0.2088	0.1420	1.61656
175	173	175	45.0	100	5.8593	0.2072	0.0430	0.95553
				100	5.8593	0.2072	0.0520	0.95553
176	175	176	28.0	100	0.8849	0.0312	0.0006	0.02179
				100	0.8849	0.0312	0.0007	0.02179
177	173	177	6.0	69	1.5204	0.1129	0.0028	0.47291
				69	1.5204	0.1129	0.0034	0.47291
178	175	178	114.0	100	4.9744	0.1759	0.0785	0.68871
				100	4.9744	0.1759	0.0949	0.68871
179	19	179	15.0	69	0.2811	0.0208	0.0002	0.01617
				69	0.2811	0.0208	0.0003	0.01617
180	7	180	40.0	50	0.2689	0.0380	0.0034	0.08425
				50	0.2689	0.0380	0.0040	0.08425

19.03.2015

Расчет диаметров дросселирующих устройств по узлам

Узел	Напор, м					Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час	
	под.	обр.	расп.	потери	подпор		сопло	N	шайба	шайба	Dподп		
1	42.0	32.1	9.9	0.088	-	0.00	-	-	-	-	-	коллектор-выход ,D= 309	, от+вн+гв
2	41.9	32.1	9.9	0.147	-	0.00	-	-	-	-	-	Кот-я - УТ 102 ,D= 309	, от+вн+гв
3	41.9	32.2	9.7	0.279	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 102-УТ 103 ,D= 259	, от+вн+гв
4	41.8	32.4	9.4	0.599	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 103-УТ 104/1 ,D= 259	, от+вн+гв
5	41.7	32.4	9.4	0.633	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 104/1 - УТ109 ,D= 259	, от+вн+гв
6	41.7	32.4	9.3	0.672	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 109 - УТ 110 ,D= 259	, от+вн+гв
7	41.7	32.5	9.2	0.769	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 110 - УТ 111 ,D= 207	, от+вн+гв
8	41.6	32.5	9.1	0.930	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 111 - УТ 112 ,D= 207	, от+вн+гв
9	41.6	32.6	9.0	1.005	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 112 - УТ 113 ,D= 207	, от+вн+гв
10	41.6	32.6	9.0	1.030	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 113 - УТ 114 ,D= 207	, от+вн+гв
11	41.5	32.7	8.8	1.224	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 114 - УТ 124 ,D= 150	, от+вн+гв
12	41.4	32.8	8.7	1.325	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 124 - УТ 125 ,D= 150	, от+вн+гв
13	41.4	32.8	8.6	1.365	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 125 - УТ 126 ,D= 150	, от+вн+гв
14	41.4	32.8	8.6	1.397	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 126 - УТ 127 ,D= 150	, от+вн+гв
15	41.4	32.8	8.6	1.418	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ127-о. Ес-на,8 ,D= 150	, от+вн+гв
16	41.4	32.8	8.6	1.422	-	0.00	-	-	-	-	-	от Ес-на,8-УТ128 ,D= 150	, от+вн+гв
17	41.4	32.8	8.6	1.423	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ128-з.1наУТ129 ,D= 150	, от+вн+гв
18	41.3	32.9	8.4	1.565	-	0.00	-	-	-	-	-	з.1-з.2 наУТ129 ,D= 69	, от+вн+гв
19	41.3	32.9	8.4	1.643	-	0.00	-	-	-	-	-	з.2-УТ129 ,D= 69	, от+вн+гв
20	41.8	32.2	9.6	0.366	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 103 -УТ 104 ,D= 100	, от+вн+гв
21	41.8	32.2	9.6	0.372	9.13	0.50	3.16	/1	-	-	-	УТ104-больница ,D= 50	0.3276, от+вн+гв
22	41.8	32.2	9.6	0.402	8.10	1.50	12.73	/3	-	-	-	УТ104-Победы, 9 ,D= 82	5.0013, от+вн+гв
23	41.3	32.9	8.4	1.649	7.85	0.50	3.92	/1	-	-	-	УТ129-Ес-на,13/1 ,D= 50	0.4669, от+вн+гв
24	41.7	32.4	9.4	0.645	7.86	1.50	7.97	/1	-	-	-	УТ109-Чек-ва,9 ,D= 69	1.9336, от+вн+гв

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
25	41.7	32.4	9.3	0.682		7.82	1.50	7.91 /1	-	-		УТ110-Чек-ва, 11 ,D= 69	1.8969 ,от+вн+гв
26	41.5	32.6	8.9	1.064		7.44	1.50	15.95 /4	-	-		УТ111-шк № 2 ,D= 100	7.5240 ,от+вн+гв
27	41.4	32.8	8.7	1.323		7.18	1.50	8.21 /1	-	-		УТ112-Чек-ва, 34 ,D= 50	1.9580 ,от+вн+гв
28	41.6	32.6	9.0	1.049		7.45	1.50	8.65 /1	-	-		УТ113-Чек-ва, 36 ,D= 69	2.2171 ,от+вн+гв
29	41.4	32.8	8.7	1.308		7.19	1.50	8.64 /1	-	-		УТ124-Чек-ва, 38 ,D= 50	2.1707 ,от+вн+гв
30	41.4	32.7	8.7	1.305		7.20	1.50	8.89 /1	-	-		УТ124-Чек-ва, 40 ,D= 50	2.2978 ,от+вн+гв
31	41.4	32.8	8.7	1.328		7.17	1.50	9.10 /1	-	-		УТ125-Ес-на, 2 ,D= 150	2.4053 ,от+вн+гв
32	41.3	32.9	8.4	1.573		6.93	1.50	9.18 /1	-	-		УТ126-Ес-на, 4 ,D= 50	2.4053 ,от+вн+гв
33	41.3	32.9	8.4	1.607		6.89	1.50	9.24 /1	-	-		УТ126-Ес-на, 6 ,D= 50	2.4298 ,от+вн+гв
34	41.3	32.9	8.4	1.627		6.87	1.50	9.27 /1	-	-		УТ127-Ес-на, 9 ,D= 50	2.4469 ,от+вн+гв
35	41.3	32.9	8.4	1.568		6.93	1.50	9.20 /1	-	-		о Ес-на, 8-Ес-на8 ,D= 50	2.4200 ,от+вн+гв
36	41.3	32.9	8.5	1.542		6.96	1.50	8.31 /1	-	-		УТ128-Ес-на, 11 ,D= 50	1.9751 ,от+вн+гв
37	41.2	33.0	8.2	1.760		6.74	1.50	8.70 /1	-	-		УТ129-автовокзал ,D= 69	2.1316 ,от+вн+гв
38	41.6	32.6	9.0	1.046		-	0.00	-	-	-		УТ114-УТ115 ,D= 150	, от+вн+гв
39	41.5	32.7	8.8	1.197		-	0.00	-	-	-		УТ 115-УТ 123 ,D= 100	, от+вн+гв
40	41.4	32.8	8.7	1.316		7.18	1.50	9.09 /1	-	-		УТ123-Ес-на, 7 ,D= 50	2.4053 ,от+вн+гв
41	41.4	32.8	8.6	1.447		7.05	1.50	8.99 /1	-	-		УТ123-Ес-на, 5 ,D= 50	2.3271 ,от+вн+гв
42	41.6	32.6	8.9	1.051		-	0.00	-	-	-		УТ115-УТ116 ,D= 150	, от+вн+гв
43	41.5	32.6	8.9	1.112		7.39	1.50	12.74 /2	-	-		УТ116-д/сКубаляк ,D= 82	4.7862 ,от+вн+гв
44	41.6	32.6	9.0	0.996		8.50	0.50	2.90*/1	-	-		УТ71/1-магазин ,D= 50	0.2664 ,от+вн+гв
45	41.9	32.2	9.7	0.312		-	0.00	-	-	-		УТ 102-УТ 101 ,D= 259	, от+вн+гв
46	41.7	32.4	9.4	0.631		-	0.00	-	-	-		УТ 104/1-УТ 105 ,D= 207	, от+вн+гв
47	41.7	32.4	9.2	0.756		-	0.00	-	-	-		УТ105-УТ106 ,D= 207	, от+вн+гв
48	41.7	32.4	9.4	0.631		7.87	1.50	8.05 /1	-	-		УТ105-Чекм-ва7 ,D= 207	1.9702 ,от+вн+гв
49	41.7	32.4	9.2	0.759		8.24	1.00	5.85 /1	-	-		УТ106-Чек-а, 5в1 ,D= 69	1.0646 ,от+вн+гв
50	41.7	32.5	9.2	0.796		-	0.00	-	-	-		УТ 106-УТ 107 ,D= 207	, от+вн+гв
51	41.7	32.5	9.2	0.799		8.20	1.00	5.85 /1	-	-		УТ107-Чек-а, 5в2 ,D= 69	1.0646 ,от+вн+гв

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
52	41.6	32.5	9.2	0.840	-	0.00	-	-	-	УТ 107-УТ 108	, D= 207	, от+вн+гв	
53	41.6	32.5	9.1	0.873	7.63	1.50	10.31 /2	-	-	УТ108-Чек-а,10	, D= 82	3.1851, от+вн+гв	
54	41.6	32.5	9.2	0.841	-	0.00	-	-	-	УТ108-от.Чек-а,3,D= 150		, от+вн+гв	
55	41.6	32.5	9.2	0.842	7.66	1.50	6.48 /1	-	-	от.Чек-а,3-Ч-а,3,D= 82		1.2589, от+вн+гв	
56	41.6	32.5	9.2	0.842	7.66	1.50	9.44 /1	-	-	отЧ-а,3-Чек-а,3а,D= 150		2.6742, от+вн+гв	
57	41.6	32.5	9.1	0.902	-	0.00	-	-	-	УТ 108-УТ 72	, D= 207	, от+вн+гв	
58	41.6	32.5	9.1	0.932	-	0.00	-	-	-	УТ 72-УТ 71	, D= 150	, от+вн+гв	
59	41.6	32.6	9.0	0.966	-	0.00	-	-	-	УТ71-от.Чек-а,4 ,D= 150		, от+вн+гв	
60	41.5	32.6	8.9	1.120	7.38	1.50	8.11 /1	-	-	о.Чек-а,4-Чек-а4,D= 50		1.9384, от+вн+гв	
61	41.6	32.6	9.0	0.995	-	0.00	-	-	-	от.Ч-ва4-УТ71/1 ,D= 150		, от+вн+гв	
62	41.5	32.6	8.9	1.128	-	0.00	-	-	-	УТ71/1-УТ70	, D= 150	, от+вн+гв	
63	41.5	32.7	8.9	1.138	7.36	1.50	17.95 /4	-	-	УТ70-ж/дЮл-ва,13,D= 150		9.4869, от+вн+гв	
64	41.6	32.5	9.1	0.909	-	0.00	-	-	-	УТ 72-УТ 73	, D= 150	, от+вн+гв	
65	41.6	32.5	9.1	0.910	7.59	1.50	7.43 /1	-	-	УТ 73-Кинотеатр ,D= 150		1.6500, от+вн+гв	
66	41.6	32.5	9.1	0.937	7.56	1.50	8.74 /1	-	-	УТ73-Юлаева,9 ,D= 82		2.2807, от+вн+гв	
67	41.6	32.6	9.0	0.976	-	0.00	-	-	-	УТ 72-УТ 74	, D= 150	, от+вн+гв	
68	41.6	32.6	9.0	0.994	-	0.00	-	-	-	УТ 74-УТ 75	, D= 150	, от+вн+гв	
69	41.6	32.6	9.0	0.996	8.00	1.00	5.45 /1	-	-	УТ75-Чек-а,1в1 ,D= 82		0.9118, от+вн+гв	
70	41.6	32.6	9.0	1.015	-	0.00	-	-	-	УТ 75-УТ 76	, D= 150	, от+вн+гв	
71	41.6	32.6	9.0	1.020	-	0.00	-	-	-	УТ76-от.Чек-а1в2,D= 82		, от+вн+гв	
72	41.6	32.6	9.0	1.021	7.98	1.00	5.45 /1	-	-	отЧек.1в2-Чек1 (2 ,D= 82		0.9118, от+вн+гв	
73	41.5	32.6	8.9	1.070	7.93	1.00	4.94 /1	-	-	отЧек-а1-Аркаим1 ,D= 69		0.7443, от+вн+гв	
74	41.6	32.6	9.0	1.042	-	0.00	-	-	-	УТ 76-УТ 77	, D= 150	, от+вн+гв	
75	41.5	32.6	8.9	1.070	7.93	1.00	5.98 /1	-	-	УТ 77-Поб-ы,12в1 ,D= 50		1.0927, от+вн+гв	
76	41.5	32.6	8.9	1.064	-	0.00	-	-	-	УТ 77-УТ 78	, D= 150	, от+вн+гв	
77	41.5	32.6	8.9	1.095	7.91	1.00	5.98 /1	-	-	УТ 78-Поб-ы12в2 ,D= 50		1.0927, от+вн+гв	
78	41.5	32.6	8.9	1.099	-	0.00	-	-	-	УТ 78-УТ 79	, D= 150	, от+вн+гв	

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
79	41.5	32.6	8.9	1.123		7.88	1.00	5.63 /1	-	-		УТ79-Поб-ы10в1 ,D= 50	0.9668, от+вн+гв
80	41.5	32.6	8.9	1.118		-	0.00	-	-	-		УТ 79-УТ 80 ,D= 150	, от+вн+гв
81	41.5	32.7	8.9	1.144		7.86	1.00	5.64 /1	-	-		УТ 80-Поб-ы,10в2 ,D= 50	0.9668, от+вн+гв
82	41.5	32.7	8.8	1.162		-	0.00	-	-	-		УТ 80-УТ 78/1 ,D= 82	, от+вн+гв
83	41.5	32.7	8.8	1.180		7.32	1.50	7.96 /1	-	-		УТ78/1-Юлаева,7 ,D= 82	1.8578, от+вн+гв
84	41.5	32.7	8.8	1.199		7.30	1.50	7.96 /1	-	-		УТ78/1-Юлаева,5 ,D= 82	1.8578, от+вн+гв
85	41.5	32.7	8.8	1.248		-	0.00	-	-	-		УТ 80-УТ 81 ,D= 100	, от+вн+гв
86	41.4	32.7	8.7	1.293		7.21	1.50	6.90 /1	-	-		УТ81-Поб-ы,8 ,D= 50	1.3884, от+вн+гв
87	41.4	32.7	8.7	1.314		-	0.00	-	-	-		УТ 81-УТ 82 ,D= 100	, от+вн+гв
88	41.4	32.8	8.6	1.354		7.15	1.50	6.97 /1	-	-		УТ82-Поб-ы,6 ,D= 50	1.4080, от+вн+гв
89	41.4	32.8	8.5	1.471		-	0.00	-	-	-		УТ 82-УТ 83 ,D= 82	, от+вн+гв
90	41.3	32.9	8.5	1.522		6.98	1.50	7.00 /1	-	-		УТ83-Поб-ы,4 ,D= 50	1.4031, от+вн+гв
91	41.3	32.9	8.5	1.538		-	0.00	-	-	-		УТ 83-УТ 84 ,D= 82	, от+вн+гв
92	41.3	32.9	8.5	1.544		7.46	1.00	5.01 /1	-	-		УТ 84-Аркаим в2 ,D= 82	0.7443, от+вн+гв
93	41.3	32.9	8.4	1.581		6.92	1.50	9.79 /1	-	-		УТ 84-Поб-ы,2 ,D= 82	2.7378, от+вн+гв
94	41.8	32.2	9.6	0.368		-	0.00	-	-	-		УТ101-УТ130/1 ,D= 207	, от+вн+гв
95	41.8	32.2	9.6	0.404		-	0.00	-	-	-		УТ130/1-УТ131 ,D= 100	, от+вн+гв
96	41.8	32.3	9.5	0.482		8.02	1.50	7.72 /1	-	-		УТ131-Мира,6 ,D= 50	1.8309, от+вн+гв
97	41.7	32.4	9.4	0.638		7.86	1.50	7.63 /1	-	-		УТ131-Мира,8а ,D= 50	1.7722, от+вн+гв
98	41.8	32.2	9.6	0.416		-	0.00	-	-	-		УТ101-УТ90 ,D= 184	, от+вн+гв
99	41.8	32.3	9.5	0.539		-	0.00	-	-	-		УТ 90-УТ 91 ,D= 100	, от+вн+гв
100	41.7	32.3	9.4	0.592		7.91	1.50	7.79 /1	-	-		УТ91-Мира, 5A ,D= 50	1.8504, от+вн+гв
101	41.7	32.4	9.3	0.674		-	0.00	-	-	-		УТ 91-УТ 92 ,D= 100	, от+вн+гв
102	41.7	32.4	9.3	0.688		8.31	1.00	5.57 /1	-	-		УТ92-МираЗав1 ,D= 50	0.9717, от+вн+гв
103	41.7	32.4	9.3	0.722		-	0.00	-	-	-		УТ 92-УТ 93 ,D= 100	, от+вн+гв
104	41.7	32.4	9.3	0.742		8.26	1.00	5.58 /1	-	-		УТ93-Мира,3А В2 ,D= 50	0.9717, от+вн+гв
105	41.6	32.5	9.1	0.878		-	0.00	-	-	-		УТ 93-УТ 94 ,D= 82	, от+вн+гв

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
106	41.6	32.5	9.0	0.954		7.55	1.50	8.04 /1	-	-		УТ 94-Мира, 1а ,D= 50	1.9262, от+вн+гв
107	41.6	32.5	9.1	0.901		7.60	1.50	9.57 /1	-	-		УТ 94-Мира 1Б ,D= 100	2.7378, от+вн+гв
108	41.8	32.3	9.5	0.483	-	0.00	-	-	-			УТ 90-УТ 95 ,D= 100	, от+вн+гв
109	41.8	32.3	9.5	0.548		7.95	1.50	7.65 /1	-	-		УТ 95-Мира7 ,D= 50	1.7893, от+вн+гв
110	41.8	32.3	9.5	0.529	-	0.00	-	-	-			УТ 95-УТ 96 ,D= 82	, от+вн+гв
111	41.8	32.3	9.5	0.543		7.96	1.50	9.38 /1	-	-		УТ 96-Мира 7а ,D= 82	2.6913, от+вн+гв
112	41.8	32.3	9.5	0.538		7.96	1.50	7.28 /1	-	-		УТ 96-Мира 9 ,D= 82	1.6231, от+вн+гв
113	41.8	32.3	9.6	0.446	-	0.00	-	-	-			УТ 90-отв. Мира 5 ,D= 150	, от+вн+гв
114	41.8	32.3	9.5	0.481		8.02	1.50	6.31 /1	-	-		отв. Мира5-Мира5 ,D= 50	1.2222, от+вн+гв
115	41.7	32.3	9.4	0.587	-	0.00	-	-	-			отв. Мира5-УТ 89 ,D= 150	, от+вн+гв
116	41.7	32.4	9.4	0.628		7.87	1.50	6.79 /1	-	-		УТ 89-Мира 3 ,D= 50	1.4031, от+вн+гв
117	41.7	32.4	9.3	0.729	-	0.00	-	-	-			УТ 89-УТ 88 ,D= 150	, от+вн+гв
118	41.6	32.5	9.2	0.821		7.68	1.50	7.94 /1	-	-		УТ 88-Мира 1 ,D= 50	1.8969, от+вн+гв
119	41.6	32.5	9.0	0.971	-	0.00	-	-	-			УТ 88-УТ 87 ,D= 100	, от+вн+гв
120	41.7	32.4	9.2	0.792		7.71	1.50	11.16 /2	-	-		УТ 88-Победы 3А ,D= 69	3.7547, от+вн+гв
121	41.5	32.6	9.0	1.037		7.46	1.50	10.86 /2	-	-		УТ 87-Победы, 3Б ,D= 69	3.4980, от+вн+гв
122	41.5	32.6	8.9	1.080		7.42	1.50	7.99 /1	-	-		УТ 87- Победы, 7 ,D= 50	1.8847, от+вн+гв
123	41.5	32.6	8.9	1.117	-	0.00	-	-	-			УТ 87-УТ 86 ,D= 100	, от+вн+гв
124	41.5	32.6	8.8	1.160		7.34	1.50	10.25 /2	-	-		УТ 86-Победы, 5 ,D= 69	3.0898, от+вн+гв
125	41.5	32.7	8.8	1.201	-	0.00	-	-	-			УТ 86-УТ 85 ,D= 100	, от+вн+гв
126	41.4	32.7	8.8	1.248		7.25	1.50	10.51 /2	-	-		УТ 85-Победы, 3 ,D= 69	3.2267, от+вн+гв
127	41.4	32.8	8.6	1.394		7.11	1.50	10.34 /2	-	-		УТ 127-Победы, 1 ,D= 69	3.0898, от+вн+гв
128	41.7	32.3	9.4	0.593	-	0.00	-	-	-			УТ 130/1-УТ 100 ,D= 207	, от+вн+гв
129	41.7	32.4	9.3	0.656	-	0.00	-	-	-			УТ 100-отв. УТ 122 ,D= 207	, от+вн+гв
130	41.7	32.4	9.3	0.695	-	0.00	-	-	-			отв. УТ 122-УТ 121 ,D= 207	, от+вн+гв
131	41.7	32.4	9.3	0.677	-	0.00	-	-	-			отв. УТ 122-УТ 122 ,D= 100	, от+вн+гв
132	41.7	32.4	9.3	0.681		7.82	1.50	8.17 /1	-	-		УТ 122-Мира, 13 ,D= 100	2.0240, от+вн+гв

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
133	41.7	32.4	9.3	0.681		7.82	1.50	8.06 /1	-	-		УТ 122-Мира, 15 ,D= 100	1.9727,от+вн+гв
134	41.7	32.5	9.2	0.798		7.70	1.50	8.17 /1	-	-		УТ121-Мира, 17 ,D= 50	2.0093,от+вн+гв
135	41.7	32.4	9.3	0.714		-	0.00	-	-	-		УТ121-отвМира,19,D= 207	,от+вн+гв
136	41.6	32.5	9.1	0.859		7.64	1.50	8.18 /1	-	-		о.Мира19-Мира19 ,D= 50	2.0093,от+вн+гв
137	41.7	32.4	9.3	0.750		-	0.00	-	-	-		отвМира19-УТ 120,D= 207	,от+вн+гв
138	41.6	32.5	9.1	0.893		7.61	1.50	8.88 /1	-	-		УТ120-Мира21 ,D= 50	2.3613,от+вн+гв
139	41.5	32.6	8.9	1.125		7.38	1.50	9.35 /1	-	-		УТ 120-Мира, 23 ,D= 50	2.5789,от+вн+гв
140	41.7	32.5	9.2	0.794		-	0.00	-	-	-		УТ 120-УТ 117 ,D= 150	,от+вн+гв
141	41.6	32.5	9.2	0.818		-	0.00	-	-	-		УТ117-отЧекм-a17,D= 150	,от+вн+гв
142	41.6	32.5	9.2	0.844		7.66	1.50	10.30 /2	-	-		оЧек-a17-Чек-a17,D= 82	3.1851,от+вн+гв
143	41.6	32.5	9.2	0.837		-	0.00	-	-	-		отЧек-a17-УТ118 ,D= 150	,от+вн+гв
144	41.6	32.5	9.1	0.872		7.63	1.50	9.09 /1	-	-		УТ118-Есенина,3 ,D= 82	2.4762,от+вн+гв
145	41.5	32.6	8.9	1.094		-	0.00	-	-	-		УТ118-отМира27в1 ,D= 82	,от+вн+гв
146	41.5	32.6	8.9	1.145		7.86	1.00	6.51 /1	-	-		отЕсе-a1в1-ввод1 ,D= 50	1.2907,от+вн+гв
147	41.5	32.6	8.9	1.133		-	0.00	-	-	-		оЕс-a1в1-УТ119 ,D= 82	,от+вн+гв
148	41.5	32.6	8.9	1.136		7.86	1.00	6.51 /1	-	-		УТ119-Ec-a1в2 ,D= 82	1.2907,от+вн+гв
149	41.5	32.7	8.8	1.167		7.33	1.50	9.29 /1	-	-		УТ119-Мира,25 ,D= 69	2.5349,от+вн+гв
150	41.7	32.4	9.3	0.689		-	0.00	-	-	-		УТ100-УТ97 ,D= 150	,от+вн+гв
151	41.7	32.4	9.3	0.717		8.28	1.00	5.29 /1	-	-		УТ97-маг.Монетка ,D= 50	0.8751,от+вн+гв
152	41.7	32.4	9.2	0.770		-	0.00	-	-	-		УТ 97-УТ 99 ,D= 150	,от+вн+гв
153	41.7	32.4	9.2	0.772		8.73	0.50	1.49*/1	-	-		УТ99-Мира,7б ,D= 33	0.0709,от+вн+гв
154	41.6	32.5	9.0	0.971		-	0.00	-	-	-		УТ99-УТ98 ,D= 150	,от+вн+гв
155	41.6	32.6	9.0	0.974		-	0.00	-	-	-		УТ 98-отМира2в1 ,D= 100	,от+вн+гв
156	41.6	32.6	9.0	0.978		8.52	0.50	2.17*/1	-	-		оМ-а2в1-Мира2в1 ,D= 33	0.1491,от+вн+гв
157	41.6	32.6	9.0	0.975		-	0.00	-	-	-		оМ-а2в1-оМ-а2в2 ,D= 100	,от+вн+гв
158	41.6	32.6	9.0	0.979		8.52	0.50	2.17*/1	-	-		оМира2в2-Мира2в2 ,D= 33	0.1491,от+вн+гв
159	41.6	32.6	9.0	0.977		-	0.00	-	-	-		оМ-а2в2-оМ-а2еB1 ,D= 100	,от+вн+гв

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
160	41.6	32.6	9.0	0.984		8.52	0.50	2.68*/1	-	-		oM-a2dB1-M-a2dB1 , D= 33	0.2273, от+вн+гв
161	41.6	32.6	9.0	0.977	-		0.00	-	-	-		oМира2d1-oM-a2d2 , D= 100	, от+вн+гв
162	41.6	32.6	9.0	0.985		8.52	0.50	2.68*/1	-	-		от.B2-Мира2dB2 , D= 33	0.2273, от+вн+гв
163	41.6	32.6	9.0	0.978	-		0.00	-	-	-		o.2dB2-oМира2eB1 , D= 100	, от+вн+гв
164	41.6	32.6	9.0	0.985		8.52	0.50	2.65*/1	-	-		oM.2eB1-Mира2eB1 , D= 33	0.2224, от+вн+гв
165	41.6	32.6	9.0	0.978	-		0.00	-	-	-		oM.2e1-oМира2eB2 , D= 100	, от+вн+гв
166	41.6	32.6	9.0	0.985		8.52	0.50	2.65*/1	-	-		o2eB2-Мира2eB2 , D= 33	0.2224, от+вн+гв
167	41.6	32.6	9.0	0.976		8.52	0.50	2.06*/1	-	-		УТ98-Мира2б , D= 33	0.1344, от+вн+гв
168	41.3	32.9	8.3	1.653	-		0.00	-	-	-		УТ98-УТ97 , D= 150	, от+вн+гв
169	41.2	33.1	8.1	1.908	-		0.00	-	-	-		УТ97-УТ132 , D= 100	, от+вн+гв
170	41.1	33.1	8.0	1.965		6.53	1.50	12.84 /2	-	-		УТ132-Поликлин-а , D= 100	4.5711, от+вн+гв
171	41.1	33.1	8.1	1.939		6.56	1.50	9.48 /1	-	-		УТ132-диагн. отд. , D= 82	2.4958, от+вн+гв
172	41.2	33.0	8.2	1.760		6.74	1.50	15.32 /3	-	-		УТ97-стац+приемн , D= 100	6.6073, от+вн+гв
173	41.2	33.0	8.3	1.730	-		0.00	-	-	-		УТ97-УТ130 , D= 125	, от+вн+гв
174	41.1	33.1	8.0	1.990		6.51	1.50	10.08 /1	-	-		УТ130-дет-е отд. , D= 69	2.8111, от+вн+гв
175	41.2	33.0	8.2	1.825	-		0.00	-	-	-		УТ130-УТ131 , D= 100	, от+вн+гв
176	41.2	33.0	8.2	1.826		7.17	1.00	5.52 /1	-	-		УТ131-гараж+морг , D= 100	0.8849, от+вн+гв
177	41.2	33.0	8.3	1.736		6.76	1.50	7.34 /1	-	-		УТ130-инфекц. отд , D= 69	1.5204, от+вн+гв
178	41.1	33.1	8.0	1.998		6.50	1.50	13.41 /2	-	-		УТ131-Роддом , D= 100	4.9744, от+вн+гв
179	41.3	32.9	8.4	1.644		7.86	0.50	3.04 /1	-	-		УТ129-Есен-а11а , D= 69	0.2811, от+вн+гв
180	41.7	32.5	9.2	0.776		8.72	0.50	2.90*/1	-	-		УТ111-Чекмар-а26 , D= 50	0.2689, от+вн+гв

Паспорт источника

18.03.2015

Источник: котельная №2 Баймак

Мин. допустимый напор, м: 1.5

Температурный график: 115

Температурный график: 70

Темп-ра после элеватора, град: 95

Температура в точке излома: 70.0

Температура в точке излома: 51.4

Геодезическая отметка, м: 0

Мин. диаметр сопла, мм: 3.0

Поддающий напор, м: 42

Обратный напор, м: 32

Мин. диаметр шайбы, мм: 3.0

Коэффициент теплопотерь в сетях: 1.10

Темп-ра горячей воды на Г.В.: 60

Темп-ра холодной воды: 5

Мин. избыточное давление, м: 5.0

Расход, т/ч 188.11

Нагрузка, Гкал/ч 7.70

в т.ч. отопление 7.70

вентиляция 0.00

гор. вода 0.00

Паспорта участков: котельная №2 Баймак

18.03.2015

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД		Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
								отопление		вентиляция	гв			
9999 коллектор-выход	1	15.0	259	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
1 Кот-я - УТ 102	2	10.0	259	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
2 УТ 102-УТ 103	3	33.0	205	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
3 УТ 103-УТ 104/1	4	90.0	205	1.50	0.0%	0.0	-1.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
4 УТ 104/1 - УТ109	5	37.0	150	1.50	0.0%	0.0	-0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
5 УТ 109 - УТ 110	6	46.0	150	1.50	0.0%	0.0	0.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
6 УТ 110 - УТ 111	7	40.0	150	1.50	0.0%	0.0	1.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
7 УТ 111 - УТ 112	8	100.0	150	1.50	0.0%	0.0	7.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
8 УТ 112 - УТ 113	9	52.0	150	1.50	0.0%	0.0	7.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
9 УТ 113 - УТ 114	10	20.0	150	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
10 УТ 114 - УТ 124	11	60.0	125	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
11 УТ 124 - УТ 125	12	50.0	125	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
12 УТ 125 - УТ 126	13	27.0	100	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
13 УТ 126 - УТ 127	14	48.0	82	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
14 УТ127-о. Ес-на,8	15	55.0	82	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
15 от Ес-на,8-УТ128	16	25.0	69	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB
16 УТ128-з.1наУТ129	17	11.0	69	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
17 3.1-3.2 на УТ129	18	38.0	69	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
18 3.2-УТ129	19	21.0	69	1.50	0.0%	0.0	10.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
3 УТ 103 -УТ 104	20	50.0	69	1.50	0.0%	0.0	-2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
20 УТ104-больница	21	22.0	33	1.50	0.0%	0.0	-2.0	3.0	0.013400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.3276	0.0000	0.0000				P-OB
20 УТ104-Победы, 9	22	8.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.0	9.0	0.204600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									5.0013	0.0000	0.0000				P-OB
19 УТ129-Ес-на,13/1	23	10.0	33	1.50	0.0%	0.0	10.3	5.0	0.019100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.4669	0.0000	0.0000				P-OB
5 УТ109-Чек-ва,9	24	7.0	50	1.50	0.0%	0.0	-0.6	6.0	0.079100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.9336	0.0000	0.0000				P-OB
6 УТ110-Чек-ва, 11	25	6.0	50	1.50	0.0%	0.0	0.9	6.0	0.077600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.8969	0.0000	0.0000				P-OB
7 УТ111-шк № 2	26	85.0	82	1.50	0.0%	0.0	4.0	9.0	0.307800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									7.5240	0.0000	0.0000				P-OB
8 УТ112-Чек-ва, 34	27	40.0	50	1.50	0.0%	0.0	7.7	6.0	0.080100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.9580	0.0000	0.0000				P-OB
9 УТ113-Чек-ва,36	28	20.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.090700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.2171	0.0000	0.0000				P-OB
11 УТ124-Чек-ва,38	29	7.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.088800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.1707	0.0000	0.0000				P-OB
11 УТ124-Чек-ва,40	30	6.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.094000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.2978	0.0000	0.0000				P-OB
12 УТ125-Ес-на,2	31	64.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.098400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4053	0.0000	0.0000				P-OB
13 УТ126-Ес-на,4	32	14.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.098400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4053	0.0000	0.0000				P-OB
13 УТ126-Ес-на,6	33	16.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.099400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4298	0.0000	0.0000				P-OB
14 УТ127-Ес-на,9	34	15.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.100100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4469	0.0000	0.0000				P-OB
15 о Ес-на,8-Ес-на8	35	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.099000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4200	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
16 УТ128-Ес-на,11	36	12.0	50	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.080800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.9751	0.0000	0.0000				P-OB
19 УТ129-автовокзал	37	57.0	69	1.50	0.0%	0.0	10.3	6.0	0.087200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.1316	0.0000	0.0000				P-OB
10 УТ114-УТ115	38	25.0	82	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
38 УТ115-УТ123	39	110.0	69	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
39 УТ123-Ес-на,7	40	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.098400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.4053	0.0000	0.0000				P-OB
39 УТ123-Ес-на,5	41	18.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.095200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.3271	0.0000	0.0000				P-OB
38 УТ115-УТ116	42	31.0	69	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
42 УТ116-д/сКубаляк	43	15.0	69	1.50	0.0%	0.0	5.3	6.0	0.195800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									4.7862	0.0000	0.0000				P-OB
61 УТ71/1-магазин	44	10.0	33	1.50	0.0%	0.0	-4.4	3.0	0.010900	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.2664	0.0000	0.0000				P-OB
2 УТ102-УТ101	45	47.0	205	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
4 УТ104/1-УТ105	46	12.0	150	1.50	0.0%	0.0	-0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
46 УТ105-УТ106	47	52.0	150	1.50	0.0%	0.0	-2.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
46 УТ105-Чек-ва7	48	12.0	50	1.50	0.0%	0.0	-0.6	6.0	0.080600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.9702	0.0000	0.0000				P-OB
47 УТ106-Чек-а,5в1	49	5.0	50	1.50	0.0%	0.0	-2.5	6.0	0.043550	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.0646	0.0000	0.0000				P-OB
47 УТ106-УТ107	50	18.0	150	1.50	0.0%	0.0	-2.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
50 УТ107-Чек-а,5в2	51	5.0	50	1.50	0.0%	0.0	-2.4	6.0	0.043550	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.0646	0.0000	0.0000				P-OB
50 УТ107-УТ108	52	21.0	150	1.50	0.0%	0.0	-2.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
52 УТ108-Чек-а,10	53	18.0	69	1.50	0.0%	0.0	-2.4	9.0	0.130300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									3.1851	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
52	54	6.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ108-от.Чек-а,3			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
54	55	5.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.051500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
от.Чек-а,3-Ч-а,3			50	1.50	30.0%	0.0			1.2589	0.0000	0.0000				P-OB
54	56	12.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.109400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отЧ-а,3-Чек-а,3а			69	1.50	30.0%	0.0			2.6742	0.0000	0.0000				P-OB
52	57	43.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 108-УТ 72			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
57	58	31.0	100	1.50	0.0%	0.0	-4.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 72-УТ 71			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
58	59	35.0	100	1.50	0.0%	0.0	-4.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ71-от.Чек-а,4			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
59	60	16.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.4	0.0	0.079300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
о.Чек-а,4-Чек-а4			50	1.50	30.0%	0.0			1.9384	0.0000	0.0000				P-OB
59	61	43.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.4	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
от.Ч-ва4-УТ71/1			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
61	62	211.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ71/1-УТ70			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
62	63	15.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.7	15	0.388100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ70-ж/дЮл-ва,13			82	1.50	30.0%	0.0			9.4869	0.0000	0.0000				P-OB
57	64	62.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 72-УТ 73			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
64	65	35.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.5	6.0	0.067500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 73-Кинотеатр			50	1.50	30.0%	0.0			1.6500	0.0000	0.0000				P-OB
64	66	30.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.5	9.0	0.093300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ73-Юлаева,9			50	1.50	30.0%	0.0			2.2807	0.0000	0.0000				P-OB
57	67	32.0	125	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 72-УТ 74			125	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
67	68	8.0	125	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 74-УТ 75			125	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
68	69	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.037300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ75-Чек-а,1в1			50	1.50	30.0%	0.0			0.9118	0.0000	0.0000				P-OB
68	70	10.0	125	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 75-УТ 76			125	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
70	71	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ76-от.Чек-а1в2			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла	
									отопление	вентиляция	гв					
отЧек.1в2-Чек1(2	71	72	6.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.037300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			0.9118	0.0000	0.0000				
отЧек-а1-Аркaim1	71	73	200.0	33	1.50	0.0%	0.0	-4.4	9.0	0.030450	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				33	1.50	30.0%	0.0			0.7443	0.0000	0.0000				
УТ 76-УТ 77	70	74	16.0	100	1.50	0.0%	0.0	-6.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ 77-Поб-ы,12в1	74	75	9.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.2	6.0	0.044700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.0927	0.0000	0.0000				
УТ 77-УТ 78	74	76	15.0	100	1.50	0.0%	0.0	-6.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ 78-Поб-ы12в2	76	77	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.2	6.0	0.044700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.0927	0.0000	0.0000				
УТ 78-УТ 79	76	78	28.0	100	1.50	0.0%	0.0	-6.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ79-Поб-ы10в1	78	79	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.2	6.0	0.039550	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			0.9668	0.0000	0.0000				
УТ 79-УТ 80	78	80	17.0	100	1.50	0.0%	0.0	-7.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ 80-Поб-ы,10в2	80	81	11.0	50	1.50	0.0%	0.0	-7.1	6.0	0.039550	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			0.9668	0.0000	0.0000				
УТ 80-УТ 78/1	80	82	18.0	69	1.50	0.0%	0.0	-7.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ78/1-Юлаева,7	82	83	30.0	50	1.50	0.0%	0.0	-7.8	6.0	0.076000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.8578	0.0000	0.0000				
УТ78/1-Юлаева,5	82	84	60.0	50	1.50	0.0%	0.0	-7.7	6.0	0.076000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.8578	0.0000	0.0000				
УТ 80-УТ 81	80	85	36.0	82	1.50	0.0%	0.0	-7.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ81-Поб-ы,8	85	86	9.0	50	1.50	0.0%	0.0	-7.1	9.0	0.056800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.3884	0.0000	0.0000				
УТ 81-УТ 82	85	87	27.0	82	1.50	0.0%	0.0	-7.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
УТ82-Поб-ы,6	87	88	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-5.8	6.0	0.057600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				50	1.50	30.0%	0.0			1.4080	0.0000	0.0000				
УТ 82-УТ 83	87	89	37.0	69	1.50	0.0%	0.0	-5.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
				69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
89 УТ83-Поб-ы,4	90	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-5.8	6.0	0.057400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.4031	0.0000	0.0000				
89 УТ 83-УТ 84	91	31.0	69	1.50	0.0%	0.0	-5.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
91 УТ 84-Аркаим в2	92	56.0	33	1.50	0.0%	0.0	-5.8	9.0	0.030450	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.7443	0.0000	0.0000				
91 УТ 84-Поб-ы,2	93	32.0	69	1.50	0.0%	0.0	-5.8	9.0	0.112000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									2.7378	0.0000	0.0000				
45 УТ101-УТ130/1	94	15.0	150	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
94 УТ130/1-УТ131	95	45.0	69	1.50	0.0%	0.0	4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
95 УТ131-Мира,6	96	9.0	50	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.074900	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.8309	0.0000	0.0000				
95 УТ131-Мира,8а	97	29.0	50	1.50	0.0%	0.0	0.0	6.0	0.072500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.7722	0.0000	0.0000				
45 УТ101-УТ90	98	31.0	150	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
98 УТ 90-УТ 91	99	28.0	82	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
99 УТ91-Мира, 5A	100	6.0	50	1.50	0.0%	0.0	-1.5	6.0	0.075700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.8504	0.0000	0.0000				
99 УТ 91-УТ 92	101	50.0	82	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
101 УТ92-Мира3аВ1	102	6.0	50	1.50	0.0%	0.0	-2.5	0.0	0.039750	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.9717	0.0000	0.0000				
101 УТ 92-УТ 93	103	25.0	69	1.50	0.0%	0.0	-2.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
103 УТ93-Мира,3A B2	104	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-2.5	6.0	0.039750	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.9717	0.0000	0.0000				
103 УТ 93-УТ 94	105	40.0	69	1.50	0.0%	0.0	-2.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									0.0000	0.0000	0.0000				
105 УТ 94-Мира, 1а	106	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-3.0	6.0	0.078800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									1.9262	0.0000	0.0000				
105 УТ 94-Мира 1Б	107	50.0	69	1.50	0.0%	0.0	-3.0	9.0	0.112000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
									2.7378	0.0000	0.0000				

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
98 УТ 90-УТ 95	108	29.0	69	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
108 УТ 95-Мира7	109	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	0.6	6.0	0.073200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.7893	0.0000	0.0000				P-OB
108 УТ 95-УТ 96	110	14.0	69	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
110 УТ 96-Мира 7а	111	11.0	69	1.50	0.0%	0.0	0.6	9.0	0.110100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									2.6913	0.0000	0.0000				P-OB
110 УТ 96-Мира 9	112	19.0	50	1.50	0.0%	0.0	1.1	6.0	0.066400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.6231	0.0000	0.0000				P-OB
98 УТ 90-отв.Мира 5	113	8.0	125	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
113 отв.Мира5-Мира5	114	9.0	50	1.50	0.0%	0.0	-1.5	6.0	0.050000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.2222	0.0000	0.0000				P-OB
113 отвМира5-УТ 89	115	42.0	150	1.50	0.0%	0.0	-1.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
115 УТ 89-Мира 3	116	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-3.6	6.0	0.057400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.4031	0.0000	0.0000				P-OB
115 УТ 89-УТ 88	117	48.0	150	1.50	0.0%	0.0	-3.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
117 УТ 88-Мира 1	118	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-3.2	6.0	0.077600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.8969	0.0000	0.0000				P-OB
117 УТ 88-УТ 87	119	18.0	100	1.50	0.0%	0.0	-3.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
117 УТ88-Победы 3А	120	10.0	69	1.50	0.0%	0.0	-3.2	9.0	0.153600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									3.7547	0.0000	0.0000				P-OB
119 УТ 87-Победы, 3Б	121	12.0	69	1.50	0.0%	0.0	-3.5	9.0	0.143100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									3.4980	0.0000	0.0000				P-OB
119 УТ 87- Победы,7	122	12.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.0	6.0	0.077100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									1.8847	0.0000	0.0000				P-OB
119 УТ 87-УТ 86	123	27.0	82	1.50	0.0%	0.0	-3.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
123 УТ 86-Победы, 5	124	10.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.2	9.0	0.126400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									3.0898	0.0000	0.0000				P-OB
123 УТ 86-УТ 85	125	34.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
									0.0000	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
125	126	10.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.3	9.0	0.132000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 85-Победы,3			69	1.50	30.0%	0.0			3.2267	0.0000	0.0000				P-OB
125	127	45.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.3	9.0	0.126400	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 127-Победы,1			69	1.50	30.0%	0.0			3.0898	0.0000	0.0000				P-OB
94	128	69.0	150	1.50	0.0%	0.0	0.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ130/1-УТ100			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
128	129	86.0	125	1.50	0.0%	0.0	0.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ100-отв.УТ122			125	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
129	130	75.0	125	1.50	0.0%	0.0	2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отвУТ122-УТ121			125	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
129	131	21.0	69	1.50	0.0%	0.0	2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отв.УТ122-УТ 122			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
131	132	15.0	50	1.50	0.0%	0.0	0.3	6.0	0.082800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 122-Мира,13			50	1.50	30.0%	0.0			2.0240	0.0000	0.0000				P-OB
131	133	15.0	50	1.50	0.0%	0.0	2.0	6.0	0.080700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 122-Мира, 15			50	1.50	30.0%	0.0			1.9727	0.0000	0.0000				P-OB
130	134	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	2.0	6.0	0.082200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ121-Мира, 17			50	1.50	30.0%	0.0			2.0093	0.0000	0.0000				P-OB
130	135	48.0	125	1.50	0.0%	0.0	4.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ121-отвМира,19			125	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
135	136	14.0	50	1.50	0.0%	0.0	4.5	6.0	0.082200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
о.Мира19-Мира19			50	1.50	30.0%	0.0			2.0093	0.0000	0.0000				P-OB
135	137	115.0	100	1.50	0.0%	0.0	4.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отвМира19-УТ 120			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
137	138	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	4.8	6.0	0.096600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ120-Мира21			50	1.50	30.0%	0.0			2.3613	0.0000	0.0000				P-OB
137	139	22.0	50	1.50	0.0%	0.0	4.8	6.0	0.105500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 120-Мира, 23			50	1.50	30.0%	0.0			2.5789	0.0000	0.0000				P-OB
137	140	54.0	100	1.50	0.0%	0.0	4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 120-УТ 117			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
140	141	30.0	100	1.50	0.0%	0.0	4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ117-отЧек-а17			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
141	142	14.0	69	1.50	0.0%	0.0	4.8	9.0	0.130300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
оЧек-а17-Чек-а17			69	1.50	30.0%	0.0			3.1851	0.0000	0.0000				P-OB
141	143	46.0	82	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отЧек-а17-УТ118			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
143	144	32.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.3	9.0	0.101300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ118-Есенина,3			50	1.50	30.0%	0.0			2.4762	0.0000	0.0000				P-OB
143	145	55.0	69	1.50	0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ118-отМира27в			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
145	146	12.0	50	1.50	0.0%	0.0	7.1	4.0	0.052800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
отЕсе-a1в1-ввод1			50	1.50	30.0%	0.0			1.2907	0.0000	0.0000				P-OB
145	147	15.0	69	1.50	0.0%	0.0	7.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oEc-a1в1-УТ119			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
147	148	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	7.1	4.0	0.052800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ119-Ec-a1в2			50	1.50	30.0%	0.0			1.2907	0.0000	0.0000				P-OB
147	149	12.0	50	1.50	0.0%	0.0	6.0	4.0	0.103700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ119-Мира,25			50	1.50	30.0%	0.0			2.5349	0.0000	0.0000				P-OB
128	150	20.0	150	1.50	0.0%	0.0	1.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ100-УТ97			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
150	151	14.0	50	1.50	0.0%	0.0	1.7	3.0	0.035800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ97-маг.Монетка			50	1.50	30.0%	0.0			0.8751	0.0000	0.0000				P-OB
150	152	18.0	150	1.50	0.0%	0.0	1.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 97-УТ 99			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
152	153	12.0	33	1.50	0.0%	0.0	-2.7	3.0	0.002900	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ99-Мира,7б			33	1.50	30.0%	0.0			0.0709	0.0000	0.0000				P-OB
152	154	45.0	150	1.50	0.0%	0.0	7.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ99-УТ98			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
154	155	30.0	50	1.50	0.0%	0.0	-0.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
УТ 98-отМира2вB1			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
155	156	8.0	33	1.50	0.0%	0.0	-0.8	3.0	0.006100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oM-a2в1-Мира2в1			33	1.50	30.0%	0.0			0.1491	0.0000	0.0000				P-OB
155	157	16.0	50	1.50	0.0%	0.0	-0.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oM-a2в1-oM-a2в2			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
157	158	8.0	33	1.50	0.0%	0.0	-0.8	3.0	0.006100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oMира2в2-Мира2в			33	1.50	30.0%	0.0			0.1491	0.0000	0.0000				P-OB
157	159	40.0	50	1.50	0.0%	0.0	-0.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oM-a2в2-oM-a2eB			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
159	160	6.0	33	1.50	0.0%	0.0	-0.8	3.0	0.009300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oM-a2дB1-M-a2dB			33	1.50	30.0%	0.0			0.2273	0.0000	0.0000				P-OB
159	161	16.0	33	1.50	0.0%	0.0	-0.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление
oMира2д1-oM-a2д			33	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец Узел	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла	
									отопление	вентиляция	гв					
161 от.B2-Мира2dB2	162	6.0	33	1.50		0.0%	0.0	-0.8	3.0	0.009300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.2273	0.0000					
161 o.2dB2-оМира2eB	163	16.0	33	1.50		0.0%	0.0	2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.0000	0.0000					
163 oM.2eB1-Мира2eB	164	6.0	33	1.50		0.0%	0.0	2.0	3.0	0.009100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.2224	0.0000					
163 oM.2e1-оМира2eB	165	10.0	33	1.50		0.0%	0.0	2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.0000	0.0000					
165 o2eB2-Мира2eB2	166	6.0	33	1.50		0.0%	0.0	2.0	3.0	0.009100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.2224	0.0000					
154 УТ98-Мира2б	167	10.0	33	1.50		0.0%	0.0	1.1	3.0	0.005500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.1344	0.0000					
154 УТ98-УТ97	168	170.0	150	1.50		0.0%	0.0	0.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.0000	0.0000					
168 УТ97-УТ132	169	83.0	82	1.50		0.0%	0.0	4.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.0000	0.0000					
169 УТ132-Поликлин-а	170	45.0	69	1.50		0.0%	0.0	0.3	9.0	0.187000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										4.5711	0.0000					
169 УТ132-диагн.отд.	171	28.0	50	1.50		0.0%	0.0	4.1	6.0	0.102100	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										2.4958	0.0000					
168 УТ97-стаци+прием	172	40.0	82	1.50		0.0%	0.0	4.8	9.0	0.270300	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										6.6073	0.0000					
168 УТ97-УТ130	173	40.0	100	1.50		0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.0000	0.0000					
173 УТ130-дет-е отд.	174	73.0	69	1.50		0.0%	0.0	4.1	6.0	0.115000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										2.8111	0.0000					
173 УТ130-УТ131	175	45.0	69	1.50		0.0%	0.0	5.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.0000	0.0000					
175 УТ131-гараж+морг	176	28.0	50	1.50		0.0%	0.0	7.2	3.0	0.036200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.8849	0.0000					
173 УТ130-инфекц.отд	177	6.0	50	1.50		0.0%	0.0	9.4	6.0	0.062200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										1.5204	0.0000					
175 УТ131-Роддом	178	114.0	69	1.50		0.0%	0.0	11.4	9.0	0.203500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										4.9744	0.0000					
19 УТ129-Есен-а11а	179	15.0	33	1.50		0.0%	0.0	10.0	3.0	0.011500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление P-OB
										0.2811	0.0000					

Начало	Конец	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД		Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
Узел									отопление	вентиляция	гв			
7	180	40.0	33	1.50	0.0%	0.0	3.0	6.0	0.011000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий Отопление Р-OB
УТ111-Чекмар-a26			33	1.50	30.0%	0.0			0.2689	0.0000	0.0000			

Расчет узловых расходов

18.03.2015

Н узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
1	коллектор-выход	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Кот-я - УТ 102	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	УТ 102-УТ 103	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	УТ 103-УТ 104/1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	УТ 104/1 - УТ109	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	УТ 109 - УТ 110	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	УТ 110 - УТ 111	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	УТ 111 - УТ 112	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	УТ 112 - УТ 113	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	УТ 113 - УТ 114	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	УТ 114 - УТ 124	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	УТ 124 - УТ 125	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	УТ 125 - УТ 126	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	УТ 126 - УТ 127	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	УТ127-о. Ес-на,8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	от Ес-на,8-УТ128	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	УТ128-з.1наУТ129	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	з.1-з.2 наУТ129	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	з.2-УТ129	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	УТ 103 -УТ 104	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	УТ104-больница	0.3276	0.3276	0.0000	0.0000
22	УТ104-Победы, 9	5.0013	5.0013	0.0000	0.0000
23	УТ129-Ес-на,13/1	0.4669	0.4669	0.0000	0.0000
24	УТ109-Чек-ва,9	1.9336	1.9336	0.0000	0.0000
25	УТ110-Чек-ва, 11	1.8969	1.8969	0.0000	0.0000
26	УТ111-шк № 2	7.5240	7.5240	0.0000	0.0000
27	УТ112-Чек-ва, 34	1.9580	1.9580	0.0000	0.0000
28	УТ113-Чек-ва,36	2.2171	2.2171	0.0000	0.0000
29	УТ124-Чек-ва,38	2.1707	2.1707	0.0000	0.0000
30	УТ124-Чек-ва,40	2.2978	2.2978	0.0000	0.0000
31	УТ125-Ес-на,2	2.4053	2.4053	0.0000	0.0000
32	УТ126-Ес-на,4	2.4053	2.4053	0.0000	0.0000
33	УТ126-Ес-на,6	2.4298	2.4298	0.0000	0.0000
34	УТ127-Ес-на,9	2.4469	2.4469	0.0000	0.0000
35	о Ес-на,8-Ес-на8	2.4200	2.4200	0.0000	0.0000
36	УТ128-Ес-на,11	1.9751	1.9751	0.0000	0.0000
37	УТ129-автовокзал	2.1316	2.1316	0.0000	0.0000
38	УТ114-УТ115	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39	УТ 115-УТ 123	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	УТ123-Ес-на,7	2.4053	2.4053	0.0000	0.0000
41	УТ123-Ес-на,5	2.3271	2.3271	0.0000	0.0000
42	УТ115-УТ116	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43	УТ116-д/сКубаляк	4.7862	4.7862	0.0000	0.0000
44	УТ71/1-магазин	0.2664	0.2664	0.0000	0.0000
45	УТ 102-УТ 101	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46	УТ 104/1-УТ 105	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47	УТ105-УТ106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48	УТ105-Чекм-ва7	1.9702	1.9702	0.0000	0.0000
49	УТ106-Чек-а,5в1	1.0646	1.0646	0.0000	0.0000
50	УТ 106-УТ 107	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
51	УТ107-Чек-а,5в2	1.0646	1.0646	0.0000	0.0000
52	УТ 107-УТ 108	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Н узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
53	УТ108-Чек-а,10	3.1851	3.1851	0.0000	0.0000
54	УТ108-от.Чек-а,3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55	от.Чек-а,3-Ч-а,3	1.2589	1.2589	0.0000	0.0000
56	отЧ-а,3-Чек-а,3а	2.6742	2.6742	0.0000	0.0000
57	УТ 108-УТ 72	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	УТ 72-УТ 71	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	УТ71-от.Чек-а,4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	о.Чек-а,4-Чек-а4	1.9384	1.9384	0.0000	0.0000
61	от.Ч-ва4-УТ71/1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62	УТ71/1-УТ70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
63	УТ70-ж/дЮл-ва,13	9.4869	9.4869	0.0000	0.0000
64	УТ 72-УТ 73	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65	УТ 73-Кинотеатр	1.6500	1.6500	0.0000	0.0000
66	УТ73-Юлаева,9	2.2807	2.2807	0.0000	0.0000
67	УТ 72-УТ 74	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68	УТ 74-УТ 75	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69	УТ75-Чек-а,1в1	0.9118	0.9118	0.0000	0.0000
70	УТ 75-УТ 76	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71	УТ76-от.Чек-а1в2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72	отЧек.1в2-Чек1(2	0.9118	0.9118	0.0000	0.0000
73	отЧек-а1-Аркаим1	0.7443	0.7443	0.0000	0.0000
74	УТ 76-УТ 77	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
75	УТ 77-Поб-ы,12в1	1.0927	1.0927	0.0000	0.0000
76	УТ 77-УТ 78	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
77	УТ 78-Поб-ы12в2	1.0927	1.0927	0.0000	0.0000
78	УТ 78-УТ 79	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
79	УТ79-Поб-ы10в1	0.9668	0.9668	0.0000	0.0000
80	УТ 79-УТ 80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
81	УТ 80-Поб-ы,10в2	0.9668	0.9668	0.0000	0.0000
82	УТ 80-УТ 78/1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
83	УТ78/1-Юлаева,7	1.8578	1.8578	0.0000	0.0000
84	УТ78/1-Юлаева,5	1.8578	1.8578	0.0000	0.0000
85	УТ 80-УТ 81	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
86	УТ81-Поб-ы,8	1.3884	1.3884	0.0000	0.0000
87	УТ 81-УТ 82	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
88	УТ82-Поб-ы,6	1.4080	1.4080	0.0000	0.0000
89	УТ 82-УТ 83	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90	УТ83-Поб-ы,4	1.4031	1.4031	0.0000	0.0000
91	УТ 83-УТ 84	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
92	УТ 84-Аркаим в2	0.7443	0.7443	0.0000	0.0000
93	УТ 84-Поб-ы,2	2.7378	2.7378	0.0000	0.0000
94	УТ101-УТ130/1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
95	УТ130/1-УТ131	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
96	УТ131-Мира,6	1.8309	1.8309	0.0000	0.0000
97	УТ131-Мира,8а	1.7722	1.7722	0.0000	0.0000
98	УТ101-УТ90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
99	УТ 90-УТ 91	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	УТ91-Мира, 5А	1.8504	1.8504	0.0000	0.0000
101	УТ 91-УТ 92	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
102	УТ92-Мира3аB1	0.9717	0.9717	0.0000	0.0000
103	УТ 92-УТ 93	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
104	УТ93-Мира,3A B2	0.9717	0.9717	0.0000	0.0000
105	УТ 93-УТ 94	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
106	УТ 94-Мира, 1а	1.9262	1.9262	0.0000	0.0000
107	УТ 94-Мира 1Б	2.7378	2.7378	0.0000	0.0000

Н узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
108	УТ 90-УТ 95	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
109	УТ 95-Мира7	1.7893	1.7893	0.0000	0.0000
110	УТ 95-УТ 96	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
111	УТ 96-Мира 7а	2.6913	2.6913	0.0000	0.0000
112	УТ 96-Мира 9	1.6231	1.6231	0.0000	0.0000
113	УТ 90-отв.Мира 5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
114	отв.Мира5-Мира5	1.2222	1.2222	0.0000	0.0000
115	отвМира5-УТ 89	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
116	УТ 89-Мира 3	1.4031	1.4031	0.0000	0.0000
117	УТ 89-УТ 88	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
118	УТ 88-Мира 1	1.8969	1.8969	0.0000	0.0000
119	УТ 88-УТ 87	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
120	УТ88-Победы 3А	3.7547	3.7547	0.0000	0.0000
121	УТ 87-Победы, 3Б	3.4980	3.4980	0.0000	0.0000
122	УТ 87- Победы,7	1.8847	1.8847	0.0000	0.0000
123	УТ 87-УТ 86	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
124	УТ 86-Победы, 5	3.0898	3.0898	0.0000	0.0000
125	УТ 86-УТ 85	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
126	УТ 85-Победы,3	3.2267	3.2267	0.0000	0.0000
127	УТ 127-Победы,1	3.0898	3.0898	0.0000	0.0000
128	УТ130/1-УТ100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
129	УТ100-отв.УТ122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
130	отвУТ122-УТ121	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
131	отв.УТ122-УТ 122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
132	УТ 122-Мира,13	2.0240	2.0240	0.0000	0.0000
133	УТ 122-Мира, 15	1.9727	1.9727	0.0000	0.0000
134	УТ121-Мира, 17	2.0093	2.0093	0.0000	0.0000
135	УТ121-отвМира,19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
136	о.Мира19-Мира19	2.0093	2.0093	0.0000	0.0000
137	отвМира19-УТ 120	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
138	УТ120-Мира21	2.3613	2.3613	0.0000	0.0000
139	УТ 120-Мира, 23	2.5789	2.5789	0.0000	0.0000
140	УТ 120-УТ 117	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
141	УТ117-отЧекм-a17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
142	оЧек-a17-Чек-a17	3.1851	3.1851	0.0000	0.0000
143	отЧек-a17-УТ118	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
144	УТ118-Есенина,3	2.4762	2.4762	0.0000	0.0000
145	УТ118-отМира27в1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
146	отЕсе-a1в1-ввод1	1.2907	1.2907	0.0000	0.0000
147	оEc-a1в1-УТ119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
148	УТ119-Ec-a1в2	1.2907	1.2907	0.0000	0.0000
149	УТ119-Мира,25	2.5349	2.5349	0.0000	0.0000
150	УТ100-УТ97	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
151	УТ97-маг.Монетка	0.8751	0.8751	0.0000	0.0000
152	УТ 97-УТ 99	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
153	УТ99-Мира,7б	0.0709	0.0709	0.0000	0.0000
154	УТ99-УТ98	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
155	УТ 98-отМира2вB1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
156	оM-a2в1-Мира2в1	0.1491	0.1491	0.0000	0.0000
157	оM-a2в1-оM-a2в2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
158	оMира2в2-Мира2в2	0.1491	0.1491	0.0000	0.0000
159	оM-a2в2-оM-a2eB1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
160	оM-a2dB1-M-a2dB1	0.2273	0.2273	0.0000	0.0000
161	оMира2д1-оM-a2д2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
162	от.B2-Мира2dB2	0.2273	0.2273	0.0000	0.0000

Н узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
163	о.2dB2-оМира2eB1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
164	оM.2eB1-Мира2eB1	0.2224	0.2224	0.0000	0.0000
165	оM.2e1-оМира2eB2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
166	о2eB2-Мира2eB2	0.2224	0.2224	0.0000	0.0000
167	УТ98-Мира2б	0.1344	0.1344	0.0000	0.0000
168	УТ98-УТ97	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
169	УТ97-УТ132	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
170	УТ132-Поликлин-а	4.5711	4.5711	0.0000	0.0000
171	УТ132-диагн.отд.	2.4958	2.4958	0.0000	0.0000
172	УТ97-стац+приемн	6.6073	6.6073	0.0000	0.0000
173	УТ97-УТ130	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
174	УТ130-дет-е отд.	2.8111	2.8111	0.0000	0.0000
175	УТ130-УТ131	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
176	УТ131-гараж+морг	0.8849	0.8849	0.0000	0.0000
177	УТ130-инфекц.отд	1.5204	1.5204	0.0000	0.0000
178	УТ131-Роддом	4.9744	4.9744	0.0000	0.0000
179	УТ129-Есен-а11а	0.2811	0.2811	0.0000	0.0000
180	УТ111-Чекмар-а26	0.2689	0.2689	0.0000	0.0000

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
1	9999	1	15.0	259	188.1073	0.9917	0.0922	6.14506
				259	188.1073	0.9917	0.1326	6.14506
2	1	2	10.0	259	188.1073	0.9917	0.0615	6.14506
				259	188.1073	0.9917	0.0884	6.14506
3	2	3	33.0	205	97.0004	0.8163	0.1869	5.66231
				205	97.0004	0.8163	0.2409	5.66231
4	3	4	90.0	205	91.6716	0.7714	0.4552	5.05726
				205	91.6716	0.7714	0.5867	5.05726
5	4	5	37.0	150	46.7476	0.7348	0.2571	6.94957
				150	46.7476	0.7348	0.3120	6.94957
6	5	6	46.0	150	44.8140	0.7044	0.2938	6.38657
				150	44.8140	0.7044	0.3565	6.38657
7	6	7	40.0	150	42.9171	0.6746	0.2343	5.85735
				150	42.9171	0.6746	0.2843	5.85735
8	7	8	100.0	150	35.1242	0.5521	0.3923	3.92332
				150	35.1242	0.5521	0.4761	3.92332
9	8	9	52.0	150	33.1662	0.5213	0.1819	3.49810
				150	33.1662	0.5213	0.2207	3.49810
10	9	10	20.0	150	30.9491	0.4864	0.0609	3.04605
				150	30.9491	0.4864	0.0739	3.04605
11	10	11	60.0	125	21.4304	0.4850	0.2321	3.86893
				125	21.4304	0.4850	0.2812	3.86893
12	11	12	50.0	125	16.9620	0.3839	0.1212	2.42372
				125	16.9620	0.3839	0.1468	2.42372
13	12	13	27.0	100	14.5567	0.5148	0.1592	5.89755
				100	14.5567	0.5148	0.1924	5.89755
14	13	14	48.0	82	9.7216	0.5113	0.3665	7.63481
				82	9.7216	0.5113	0.4420	7.63481
15	14	15	55.0	82	7.2747	0.3826	0.2351	4.27517
				82	7.2747	0.3826	0.2836	4.27517
16	15	16	25.0	69	4.8547	0.3606	0.1205	4.82118
				69	4.8547	0.3606	0.1451	4.82118
17	16	17	11.0	69	2.8796	0.2139	0.0187	1.69623
				69	2.8796	0.2139	0.0225	1.69623
18	17	18	38.0	69	2.8796	0.2139	0.0645	1.69623
				69	2.8796	0.2139	0.0776	1.69623
19	18	19	21.0	69	2.8796	0.2139	0.0356	1.69623
				69	2.8796	0.2139	0.0429	1.69623
20	3	20	50.0	69	5.3289	0.3958	0.2905	5.80909
				69	5.3289	0.3958	0.3496	5.80909
21	20	21	22.0	33	0.3276	0.1063	0.0263	1.19563
				33	0.3276	0.1063	0.0314	1.19563
22	20	22	8.0	69	5.0013	0.3715	0.0409	5.11689
				69	5.0013	0.3715	0.0493	5.11689

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
23	19	23	10.0	33	0.4669	0.1516	0.0243	2.42915
				33	0.4669	0.1516	0.0290	2.42915
24	5	24	7.0	50	1.9336	0.2735	0.0305	4.35651
				50	1.9336	0.2735	0.0366	4.35651
25	6	25	6.0	50	1.8969	0.2683	0.0252	4.19285
				50	1.8969	0.2683	0.0302	4.19285
26	7	26	85.0	82	7.5240	0.3957	0.3887	4.57324
				82	7.5240	0.3957	0.4688	4.57324
27	8	27	40.0	50	1.9580	0.2770	0.1787	4.46736
				50	1.9580	0.2770	0.2142	4.46736
28	9	28	20.0	50	2.2171	0.3136	0.1146	5.72797
				50	2.2171	0.3136	0.1374	5.72797
29	11	29	7.0	50	2.1707	0.3070	0.0384	5.49050
				50	2.1707	0.3070	0.0461	5.49050
30	11	30	6.0	50	2.2978	0.3250	0.0369	6.15236
				50	2.2978	0.3250	0.0443	6.15236
31	12	31	64.0	50	2.4053	0.3402	0.4315	6.74181
				50	2.4053	0.3402	0.5173	6.74181
32	13	32	14.0	50	2.4053	0.3402	0.0944	6.74181
				50	2.4053	0.3402	0.1132	6.74181
33	13	33	16.0	50	2.4298	0.3437	0.1101	6.87953
				50	2.4298	0.3437	0.1320	6.87953
34	14	34	15.0	50	2.4469	0.3461	0.1047	6.97677
				50	2.4469	0.3461	0.1255	6.97677
35	15	35	10.0	50	2.4200	0.3423	0.0682	6.82427
				50	2.4200	0.3423	0.0818	6.82427
36	16	36	12.0	50	1.9751	0.2794	0.0545	4.54578
				50	1.9751	0.2794	0.0654	4.54578
37	19	37	57.0	69	2.1316	0.1583	0.0530	0.92945
				69	2.1316	0.1583	0.0638	0.92945
38	10	38	25.0	82	9.5187	0.5006	0.1830	7.31946
				82	9.5187	0.5006	0.2207	7.31946
39	38	39	110.0	69	4.7324	0.3515	0.5040	4.58148
				69	4.7324	0.3515	0.6066	4.58148
40	39	40	8.0	50	2.4053	0.3402	0.0539	6.74181
				50	2.4053	0.3402	0.0647	6.74181
41	39	41	18.0	50	2.3271	0.3292	0.1136	6.31044
				50	2.3271	0.3292	0.1362	6.31044
42	38	42	31.0	69	4.7862	0.3555	0.1453	4.68620
				69	4.7862	0.3555	0.1749	4.68620
43	42	43	15.0	69	4.7862	0.3555	0.0703	4.68620
				69	4.7862	0.3555	0.0846	4.68620
44	61	44	10.0	33	0.2664	0.0865	0.0079	0.79112
				33	0.2664	0.0865	0.0094	0.79112
45	2	45	47.0	205	91.1069	0.7667	0.2348	4.99515
				205	91.1069	0.7667	0.3026	4.99515
46	4	46	12.0	150	44.9240	0.7061	0.0770	6.41796
				150	44.9240	0.7061	0.0935	6.41796

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
47	46	47	52.0	150	42.9538	0.6751	0.3051	5.86736
				150	42.9538	0.6751	0.3702	5.86736
48	46	48	12.0	50	1.9702	0.2787	0.0543	4.52331
				50	1.9702	0.2787	0.0651	4.52331
49	47	49	5.0	50	1.0646	0.1506	0.0066	1.32057
				50	1.0646	0.1506	0.0079	1.32057
50	47	50	18.0	150	41.8892	0.6584	0.1004	5.58014
				150	41.8892	0.6584	0.1219	5.58014
51	50	51	5.0	50	1.0646	0.1506	0.0066	1.32057
				50	1.0646	0.1506	0.0079	1.32057
52	50	52	21.0	150	40.8247	0.6417	0.1113	5.30012
				150	40.8247	0.6417	0.1351	5.30012
53	52	53	18.0	69	3.1851	0.2366	0.0374	2.07531
				69	3.1851	0.2366	0.0450	2.07531
54	52	54	6.0	69	3.9331	0.2921	0.0190	3.16452
				69	3.9331	0.2921	0.0229	3.16452
55	54	55	5.0	50	1.2589	0.1780	0.0092	1.84672
				50	1.2589	0.1780	0.0111	1.84672
56	54	56	12.0	69	2.6742	0.1986	0.0176	1.46295
				69	2.6742	0.1986	0.0211	1.46295
57	52	57	43.0	150	33.7064	0.5298	0.1554	3.61299
				150	33.7064	0.5298	0.1885	3.61299
58	57	58	31.0	100	11.6918	0.4135	0.1179	3.80460
				100	11.6918	0.4135	0.1425	3.80460
59	58	59	35.0	100	11.6918	0.4135	0.1332	3.80460
				100	11.6918	0.4135	0.1609	3.80460
60	59	60	16.0	50	1.9384	0.2742	0.0701	4.37857
				50	1.9384	0.2742	0.0840	4.37857
61	59	61	43.0	82	9.7533	0.5130	0.3304	7.68481
				82	9.7533	0.5130	0.3985	7.68481
62	61	62	211.0	82	9.4869	0.4990	1.5341	7.27067
				82	9.4869	0.4990	1.8502	7.27067
63	62	63	15.0	82	9.4869	0.4990	0.1091	7.27067
				82	9.4869	0.4990	0.1315	7.27067
64	57	64	62.0	69	3.9307	0.2919	0.1960	3.16058
				69	3.9307	0.2919	0.2359	3.16058
65	64	65	35.0	50	1.6500	0.2334	0.1110	3.17244
				50	1.6500	0.2334	0.1331	3.17244
66	64	66	30.0	50	2.2807	0.3226	0.1818	6.06107
				50	2.2807	0.3226	0.2180	6.06107
67	57	67	32.0	125	18.0840	0.4093	0.0882	2.75498
				125	18.0840	0.4093	0.1068	2.75498
68	67	68	8.0	125	18.0840	0.4093	0.0220	2.75498
				125	18.0840	0.4093	0.0267	2.75498
69	68	69	8.0	50	0.9118	0.1289	0.0077	0.96873
				50	0.9118	0.1289	0.0093	0.96873
70	68	70	10.0	125	17.1722	0.3886	0.0248	2.48417
				125	17.1722	0.3886	0.0301	2.48417

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
71	70	71	10.0	50	1.6561	0.2342	0.0320	3.19598
				50	1.6561	0.2342	0.0383	3.19598
72	71	72	6.0	50	0.9118	0.1289	0.0058	0.96873
				50	0.9118	0.1289	0.0070	0.96873
73	71	73	200.0	33	0.7443	0.2417	1.2348	6.17393
				33	0.7443	0.2417	1.4721	6.17393
74	70	74	16.0	100	15.5161	0.5487	0.1072	6.70060
				100	15.5161	0.5487	0.1296	6.70060
75	74	75	9.0	50	1.0927	0.1545	0.0125	1.39124
				50	1.0927	0.1545	0.0150	1.39124
76	74	76	15.0	100	14.4234	0.5101	0.0869	5.79010
				100	14.4234	0.5101	0.1050	5.79010
77	76	77	10.0	50	1.0927	0.1545	0.0139	1.39124
				50	1.0927	0.1545	0.0167	1.39124
78	76	78	28.0	100	13.3308	0.4714	0.1385	4.94606
				100	13.3308	0.4714	0.1674	4.94606
79	78	79	10.0	50	0.9668	0.1367	0.0109	1.08913
				50	0.9668	0.1367	0.0131	1.08913
80	78	80	17.0	100	12.3640	0.4372	0.0723	4.25467
				100	12.3640	0.4372	0.0874	4.25467
81	80	81	11.0	50	0.9668	0.1367	0.0120	1.08913
				50	0.9668	0.1367	0.0144	1.08913
82	80	82	18.0	69	3.7156	0.2760	0.0508	2.82411
				69	3.7156	0.2760	0.0612	2.82411
83	82	83	30.0	50	1.8578	0.2628	0.1207	4.02173
				50	1.8578	0.2628	0.1447	4.02173
84	82	84	60.0	50	1.8578	0.2628	0.2413	4.02173
				50	1.8578	0.2628	0.2893	4.02173
85	80	85	36.0	82	7.6817	0.4040	0.1716	4.76692
				82	7.6817	0.4040	0.2070	4.76692
86	85	86	9.0	50	1.3884	0.1964	0.0202	2.24638
				50	1.3884	0.1964	0.0242	2.24638
87	85	87	27.0	82	6.2932	0.3310	0.0864	3.19943
				82	6.2932	0.3310	0.1042	3.19943
88	87	88	8.0	50	1.4080	0.1991	0.0185	2.31010
				50	1.4080	0.1991	0.0222	2.31010
89	87	89	37.0	69	4.8852	0.3629	0.1806	4.88206
				69	4.8852	0.3629	0.2174	4.88206
90	89	90	10.0	50	1.4031	0.1984	0.0229	2.29409
				50	1.4031	0.1984	0.0275	2.29409
91	89	91	31.0	69	3.4821	0.2586	0.0769	2.48039
				69	3.4821	0.2586	0.0926	2.48039
92	91	92	56.0	33	0.7443	0.2417	0.3457	6.17393
				33	0.7443	0.2417	0.4122	6.17393
93	91	93	32.0	69	2.7378	0.2033	0.0491	1.53331
				69	2.7378	0.2033	0.0591	1.53331
94	45	94	15.0	150	53.4796	0.8406	0.1364	9.09528
				150	53.4796	0.8406	0.1655	9.09528

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
95	94	95	45.0	69	3.6031	0.2676	0.1195	2.65577
				69	3.6031	0.2676	0.1438	2.65577
96	95	96	9.0	50	1.8309	0.2590	0.0352	3.90616
				50	1.8309	0.2590	0.0421	3.90616
97	95	97	29.0	50	1.7722	0.2507	0.1061	3.65984
				50	1.7722	0.2507	0.1273	3.65984
98	45	98	31.0	150	37.6273	0.5914	0.1396	4.50243
				150	37.6273	0.5914	0.1694	4.50243
99	98	99	28.0	82	8.4578	0.4448	0.1618	5.77882
				82	8.4578	0.4448	0.1951	5.77882
100	99	100	6.0	50	1.8504	0.2617	0.0239	3.99005
				50	1.8504	0.2617	0.0287	3.99005
101	99	101	50.0	82	6.6073	0.3475	0.1763	3.52679
				82	6.6073	0.3475	0.2127	3.52679
102	101	102	6.0	50	0.9717	0.1374	0.0066	1.10017
				50	0.9717	0.1374	0.0079	1.10017
103	101	103	25.0	69	5.6357	0.4186	0.1624	6.49719
				69	5.6357	0.4186	0.1955	6.49719
104	103	104	8.0	50	0.9717	0.1374	0.0088	1.10017
				50	0.9717	0.1374	0.0106	1.10017
105	103	105	40.0	69	4.6640	0.3464	0.1780	4.44992
				69	4.6640	0.3464	0.2142	4.44992
106	105	106	8.0	50	1.9262	0.2725	0.0346	4.32353
				50	1.9262	0.2725	0.0415	4.32353
107	105	107	50.0	69	2.7378	0.2033	0.0767	1.53331
				69	2.7378	0.2033	0.0923	1.53331
108	98	108	29.0	69	6.1038	0.4534	0.2210	7.62136
				69	6.1038	0.4534	0.2660	7.62136
109	108	109	8.0	50	1.7893	0.2531	0.0298	3.73085
				50	1.7893	0.2531	0.0358	3.73085
110	108	110	14.0	69	4.3144	0.3205	0.0533	3.80789
				69	4.3144	0.3205	0.0642	3.80789
111	110	111	11.0	69	2.6913	0.1999	0.0163	1.48173
				69	2.6913	0.1999	0.0196	1.48173
112	110	112	19.0	50	1.6231	0.2296	0.0583	3.06989
				50	1.6231	0.2296	0.0699	3.06989
113	98	113	8.0	125	23.0658	0.5221	0.0359	4.48193
				125	23.0658	0.5221	0.0434	4.48193
114	113	114	9.0	50	1.2222	0.1729	0.0157	1.74071
				50	1.2222	0.1729	0.0188	1.74071
115	113	115	42.0	150	21.8436	0.3433	0.0637	1.51735
				150	21.8436	0.3433	0.0773	1.51735
116	115	116	8.0	50	1.4031	0.1984	0.0184	2.29409
				50	1.4031	0.1984	0.0220	2.29409
117	115	117	48.0	150	20.4404	0.3213	0.0638	1.32868
				150	20.4404	0.3213	0.0774	1.32868
118	117	118	10.0	50	1.8969	0.2683	0.0419	4.19285
				50	1.8969	0.2683	0.0503	4.19285

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
119	117	119	18.0	100	14.7889	0.5230	0.1096	6.08722
				100	14.7889	0.5230	0.1324	6.08722
120	117	120	10.0	69	3.7547	0.2789	0.0288	2.88388
				69	3.7547	0.2789	0.0347	2.88388
121	119	121	12.0	69	3.4980	0.2598	0.0300	2.50308
				69	3.4980	0.2598	0.0362	2.50308
122	119	122	12.0	50	1.8847	0.2666	0.0497	4.13899
				50	1.8847	0.2666	0.0595	4.13899
123	119	123	27.0	82	9.4062	0.4947	0.1930	7.14755
				82	9.4062	0.4947	0.2327	7.14755
124	123	124	10.0	69	3.0898	0.2295	0.0195	1.95294
				69	3.0898	0.2295	0.0235	1.95294
125	123	125	34.0	82	6.3164	0.3322	0.1096	3.22309
				82	6.3164	0.3322	0.1322	3.22309
126	125	126	10.0	69	3.2267	0.2397	0.0213	2.12982
				69	3.2267	0.2397	0.0256	2.12982
127	125	127	45.0	69	3.0898	0.2295	0.0879	1.95294
				69	3.0898	0.2295	0.1058	1.95294
128	94	128	69.0	150	49.8764	0.7840	0.5459	7.91100
				150	49.8764	0.7840	0.6623	7.91100
129	128	129	86.0	125	23.7331	0.5372	0.4081	4.74502
				125	23.7331	0.5372	0.4943	4.74502
130	129	130	75.0	125	19.7364	0.4467	0.2461	3.28146
				125	19.7364	0.4467	0.2981	3.28146
131	129	131	21.0	69	3.9967	0.2969	0.0686	3.26761
				69	3.9967	0.2969	0.0826	3.26761
132	131	132	15.0	50	2.0240	0.2863	0.0716	4.77361
				50	2.0240	0.2863	0.0858	4.77361
133	131	133	15.0	50	1.9727	0.2790	0.0680	4.53454
				50	1.9727	0.2790	0.0816	4.53454
134	130	134	10.0	50	2.0093	0.2842	0.0470	4.70468
				50	2.0093	0.2842	0.0564	4.70468
135	130	135	48.0	125	17.7271	0.4012	0.1271	2.64731
				125	17.7271	0.4012	0.1539	2.64731
136	135	136	14.0	50	2.0093	0.2842	0.0659	4.70468
				50	2.0093	0.2842	0.0790	4.70468
137	135	137	115.0	100	15.7178	0.5559	0.7907	6.87591
				100	15.7178	0.5559	0.9557	6.87591
138	137	138	10.0	50	2.3613	0.3340	0.0650	6.49741
				50	2.3613	0.3340	0.0779	6.49741
139	137	139	22.0	50	2.5789	0.3648	0.1705	7.74981
				50	2.5789	0.3648	0.2044	7.74981
140	137	140	54.0	100	10.7776	0.3811	0.1746	3.23287
				100	10.7776	0.3811	0.2110	3.23287
141	140	141	30.0	100	10.7776	0.3811	0.0970	3.23287
				100	10.7776	0.3811	0.1172	3.23287
142	141	142	14.0	69	3.1851	0.2366	0.0291	2.07531
				69	3.1851	0.2366	0.0350	2.07531

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
143	141	143	46.0	82	7.5924	0.3993	0.2142	4.65683
				82	7.5924	0.3993	0.2583	4.65683
144	143	144	32.0	50	2.4762	0.3503	0.2286	7.14504
				50	2.4762	0.3503	0.2741	7.14504
145	143	145	55.0	69	5.1162	0.3800	0.2945	5.35468
				69	5.1162	0.3800	0.3545	5.35468
146	145	146	12.0	50	1.2907	0.1825	0.0233	1.94113
				50	1.2907	0.1825	0.0279	1.94113
147	145	147	15.0	69	3.8256	0.2841	0.0449	2.99381
				69	3.8256	0.2841	0.0541	2.99381
148	147	148	10.0	50	1.2907	0.1825	0.0194	1.94113
				50	1.2907	0.1825	0.0233	1.94113
149	147	149	12.0	50	2.5349	0.3586	0.0899	7.48762
				50	2.5349	0.3586	0.1077	7.48762
150	128	150	20.0	150	26.1433	0.4109	0.0435	2.17351
				150	26.1433	0.4109	0.0527	2.17351
151	150	151	14.0	50	0.8751	0.1238	0.0125	0.89238
				50	0.8751	0.1238	0.0150	0.89238
152	150	152	18.0	150	25.2682	0.3971	0.0365	2.03044
				150	25.2682	0.3971	0.0443	2.03044
153	152	153	12.0	33	0.0709	0.0230	0.0007	0.05600
				33	0.0709	0.0230	0.0008	0.05600
154	152	154	45.0	150	25.1973	0.3960	0.0909	2.01906
				150	25.1973	0.3960	0.1102	2.01906
155	154	155	30.0	50	1.1978	0.1694	0.0502	1.67178
				50	1.1978	0.1694	0.0601	1.67178
156	155	156	8.0	33	0.1491	0.0484	0.0020	0.24777
				33	0.1491	0.0484	0.0024	0.24777
157	155	157	16.0	50	1.0487	0.1483	0.0205	1.28145
				50	1.0487	0.1483	0.0246	1.28145
158	157	158	8.0	33	0.1491	0.0484	0.0020	0.24777
				33	0.1491	0.0484	0.0024	0.24777
159	157	159	40.0	50	0.8996	0.1272	0.0377	0.94293
				50	0.8996	0.1272	0.0452	0.94293
160	159	160	6.0	33	0.2273	0.0738	0.0035	0.57591
				33	0.2273	0.0738	0.0041	0.57591
161	159	161	16.0	33	0.6722	0.2183	0.0806	5.03562
				33	0.6722	0.2183	0.0961	5.03562
162	161	162	6.0	33	0.2273	0.0738	0.0035	0.57591
				33	0.2273	0.0738	0.0041	0.57591
163	161	163	16.0	33	0.4449	0.1444	0.0353	2.20562
				33	0.4449	0.1444	0.0421	2.20562
164	163	164	6.0	33	0.2224	0.0722	0.0033	0.55140
				33	0.2224	0.0722	0.0039	0.55140
165	163	165	10.0	33	0.2224	0.0722	0.0055	0.55140
				33	0.2224	0.0722	0.0066	0.55140
166	165	166	6.0	33	0.2224	0.0722	0.0033	0.55140
				33	0.2224	0.0722	0.0039	0.55140

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
167	154	167	10.0	33	0.1344	0.0436	0.0020	0.20142
				33	0.1344	0.0436	0.0024	0.20142
168	154	168	170.0	150	23.8651	0.3751	0.3079	1.81120
				150	23.8651	0.3751	0.3736	1.81120
169	168	169	83.0	82	7.0669	0.3717	0.3349	4.03444
				82	7.0669	0.3717	0.4038	4.03444
170	169	170	45.0	69	4.5711	0.3395	0.1923	4.27443
				69	4.5711	0.3395	0.2315	4.27443
171	169	171	28.0	50	2.4958	0.3530	0.2032	7.25834
				50	2.4958	0.3530	0.2437	7.25834
172	168	172	40.0	82	6.6073	0.3475	0.1411	3.52679
				82	6.6073	0.3475	0.1701	3.52679
173	168	173	40.0	100	10.1909	0.3604	0.1156	2.89049
				100	10.1909	0.3604	0.1397	2.89049
174	173	174	73.0	69	2.8111	0.2088	0.1180	1.61656
				69	2.8111	0.2088	0.1420	1.61656
175	173	175	45.0	69	5.8593	0.4352	0.3160	7.02314
				69	5.8593	0.4352	0.3804	7.02314
176	175	176	28.0	50	0.8849	0.1251	0.0255	0.91244
				50	0.8849	0.1251	0.0306	0.91244
177	173	177	6.0	50	1.5204	0.2150	0.0162	2.69381
				50	1.5204	0.2150	0.0194	2.69381
178	175	178	114.0	69	4.9744	0.3695	0.5771	5.06202
				69	4.9744	0.3695	0.6946	5.06202
179	19	179	15.0	33	0.2811	0.0912	0.0132	0.88061
				33	0.2811	0.0912	0.0157	0.88061
180	7	180	40.0	33	0.2689	0.0873	0.0322	0.80570
				33	0.2689	0.0873	0.0384	0.80570

18.03.2015

Расчет диаметров дросселирующих устройств по узлам

Узел	Напор, м					Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час	
	под.	обр.	расп.	потери	подпор		сопло	N	шайба	шайба	Dподп		
1	41.9	32.1	9.8	0.225	-	0.00	-	-	-	-	-	коллектор-выход ,D= 259	, от+вн+гв
2	41.8	32.2	9.6	0.375	-	0.00	-	-	-	-	-	Кот-я - УТ 102 ,D= 259	, от+вн+гв
3	41.7	32.5	9.2	0.802	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 102-УТ 103 ,D= 205	, от+вн+гв
4	41.2	33.0	8.2	1.844	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 103-УТ 104/1 ,D= 205	, от+вн+гв
5	40.9	33.4	7.6	2.413	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 104/1 - УТ109 ,D= 150	, от+вн+гв
6	40.7	33.7	6.9	3.064	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 109 - УТ 110 ,D= 150	, от+вн+гв
7	40.4	34.0	6.4	3.582	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 110 - УТ 111 ,D= 150	, от+вн+гв
8	40.0	34.5	5.5	4.451	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 111 - УТ 112 ,D= 150	, от+вн+гв
9	39.8	34.7	5.1	4.853	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 112 - УТ 113 ,D= 150	, от+вн+гв
10	39.8	34.8	5.0	4.988	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 113 - УТ 114 ,D= 150	, от+вн+гв
11	39.6	35.1	4.5	5.501	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 114 - УТ 124 ,D= 125	, от+вн+гв
12	39.4	35.2	4.2	5.769	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 124 - УТ 125 ,D= 125	, от+вн+гв
13	39.3	35.4	3.9	6.121	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 125 - УТ 126 ,D= 100	, от+вн+гв
14	38.9	35.8	3.1	6.930	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 126 - УТ 127 ,D= 82	, от+вн+гв
15	38.7	36.1	2.6	7.448	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ127-о. Ес-на,8 ,D= 82	, от+вн+гв
16	38.5	36.3	2.3	7.714	-	0.00	-	-	-	-	-	от Ес-на,8-УТ128 ,D= 69	, от+вн+гв
17	38.5	36.3	2.2	7.755	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ128-з.1наУТ129 ,D= 69	, от+вн+гв
18	38.5	36.4	2.1	7.897	-	0.00	-	-	-	-	-	з.1-з.2 наУТ129 ,D= 69	, от+вн+гв
19	38.4	36.4	2.0	7.975	-	0.00	-	-	-	-	-	з.2-УТ129 ,D= 69	, от+вн+гв
20	41.4	32.8	8.6	1.442	-	0.00	-	-	-	-	-	УТ 103 -УТ 104 ,D= 69	, от+вн+гв
21	41.3	32.8	8.5	1.500	8.00	0.50	3.27	/1	-	-	-	УТ104-больница ,D= 33	0.3276, от+вн+гв
22	41.3	32.9	8.5	1.533	6.97	1.50	13.21	/3	-	-	-	УТ104-Победы, 9 ,D= 69	5.0013, от+вн+гв
23	38.4	36.4	2.0	8.029	1.47	0.50	5.96	/1*	-	-	-	УТ129-Ес-на,13/1 ,D= 33	0.4669, от+вн+гв
24	40.9	33.4	7.5	2.480	6.02	1.50	8.52	/1	-	-	-	УТ109-Чек-ва,9 ,D= 50	1.9336, от+вн+гв

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
25	40.6	33.7	6.9	3.119		5.38	1.50	8.68 /1	-	-		УТ110-Чек-ва, 11 ,D= 50	1.8969 ,от+вн+гв
26	40.0	34.5	5.6	4.440		4.06	1.50	18.55 /4*	-	-		УТ111-шк № 2 ,D= 82	7.5240 ,от+вн+гв
27	39.8	34.7	5.2	4.844		3.66	1.50	9.71 /1*	-	-		УТ112-Чек-ва, 34 ,D= 50	1.9580 ,от+вн+гв
28	39.7	34.8	4.9	5.105		3.39	1.50	10.53 /1*	-	-		УТ113-Чек-ва, 36 ,D= 50	2.2171 ,от+вн+гв
29	39.5	35.1	4.4	5.586		2.91	1.50	10.83 /1*	-	-		УТ124-Чек-ва, 38 ,D= 50	2.1707 ,от+вн+гв
30	39.5	35.1	4.4	5.583		2.92	1.50	11.13 /1*	-	-		УТ124-Чек-ва, 40 ,D= 50	2.2978 ,от+вн+гв
31	39.0	35.7	3.3	6.718		1.78	1.50	12.89 /1*	-	-		УТ125-Ес-на, 2 ,D= 50	2.4053 ,от+вн+гв
32	39.2	35.5	3.7	6.329		2.17	1.50	12.26 /1*	-	-		УТ126-Ес-на, 4 ,D= 50	2.4053 ,от+вн+гв
33	39.2	35.5	3.6	6.363		2.14	1.50	12.38 /1*	-	-		УТ126-Ес-на, 6 ,D= 50	2.4298 ,от+вн+гв
34	38.8	36.0	2.8	7.160		1.34	1.50	13.96 /1*	-	-		УТ127-Ес-на, 9 ,D= 50	2.4469 ,от+вн+гв
35	38.6	36.2	2.4	7.598		0.90	1.50	15.33 /1*	-	-		о Ес-на, 8-Ес-на8 ,D= 50	2.4200 ,от+вн+гв
36	38.5	36.3	2.2	7.834		0.67	1.50	14.93 /1*	-	-		УТ128-Ес-на, 11 ,D= 50	1.9751 ,от+вн+гв
37	38.4	36.5	1.9	8.092		0.41	1.50	17.54 /1*	-	-		УТ129-автовокзал ,D= 69	2.1316 ,от+вн+гв
38	39.6	35.0	4.6	5.392		-	0.00	-	-	-		УТ114-УТ115 ,D= 82	, от+вн+гв
39	39.1	35.6	3.5	6.502		-	0.00	-	-	-		УТ 115-УТ 123 ,D= 69	, от+вн+гв
40	39.0	35.7	3.4	6.621		1.88	1.50	12.72 /1*	-	-		УТ123-Ес-на, 7 ,D= 50	2.4053 ,от+вн+гв
41	39.0	35.7	3.2	6.752		1.75	1.50	12.74 /1*	-	-		УТ123-Ес-на, 5 ,D= 50	2.3271 ,от+вн+гв
42	39.5	35.2	4.3	5.712		-	0.00	-	-	-		УТ115-УТ116 ,D= 69	, от+вн+гв
43	39.4	35.3	4.1	5.867		2.63	1.50	16.49 /2*	-	-		УТ116-д/сКубаляк ,D= 69	4.7862 ,от+вн+гв
44	39.9	34.7	5.2	4.803		4.70	0.50	3.37 /1	-	-		УТ71/1-магазин ,D= 33	0.2664 ,от+вн+гв
45	41.6	32.5	9.1	0.912		-	0.00	-	-	-		УТ 102-УТ 101 ,D= 205	, от+вн+гв
46	41.1	33.1	8.0	2.015		-	0.00	-	-	-		УТ 104/1-УТ 105 ,D= 150	, от+вн+гв
47	40.8	33.5	7.3	2.690		-	0.00	-	-	-		УТ105-УТ106 ,D= 150	, от+вн+гв
48	41.1	33.2	7.9	2.134		6.37	1.50	8.48 /1	-	-		УТ105-Чекм-ва7 ,D= 50	1.9702 ,от+вн+гв
49	40.8	33.5	7.3	2.705		6.30	1.00	6.25 /1	-	-		УТ106-Чек-а, 5в1 ,D= 50	1.0646 ,от+вн+гв
50	40.7	33.6	7.1	2.912		-	0.00	-	-	-		УТ 106-УТ 107 ,D= 150	, от+вн+гв
51	40.7	33.6	7.1	2.927		6.07	1.00	6.31 /1	-	-		УТ107-Чек-а, 5в2 ,D= 50	1.0646 ,от+вн+гв

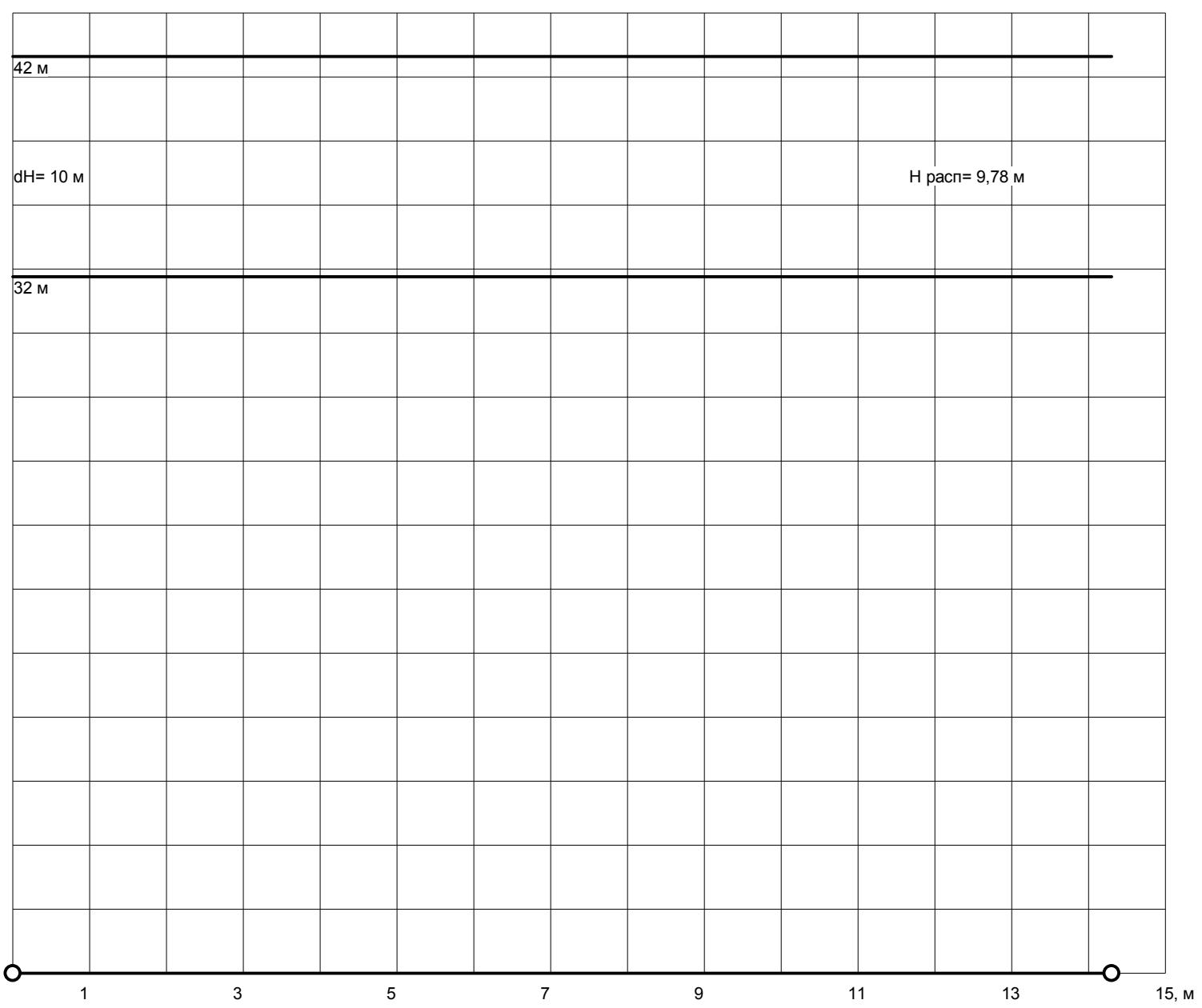
Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
52	40.6	33.8	6.8	3.159	-	0.00	-	-	-	-	УТ 107-УТ 108	, D= 150	, от+вн+гв
53	40.6	33.8	6.8	3.241	5.26	1.50	11.31 /2*	-	-	-	УТ108-Чек-а,10	, D= 69	3.1851, от+вн+гв
54	40.6	33.8	6.8	3.201	-	0.00	-	-	-	-	УТ108-от.Чек-а,3,D=	69	, от+вн+гв
55	40.6	33.8	6.8	3.221	5.28	1.50	7.11 /1*	-	-	-	от.Чек-а,3-Ч-а,3,D=	50	1.2589, от+вн+гв
56	40.6	33.8	6.8	3.239	5.26	1.50	10.37 /1*	-	-	-	отЧ-а,3-Чек-а,3а,D=	69	2.6742, от+вн+гв
57	40.5	34.0	6.5	3.503	-	0.00	-	-	-	-	УТ 108-УТ 72	, D= 150	, от+вн+гв
58	40.3	34.1	6.2	3.763	-	0.00	-	-	-	-	УТ 72-УТ 71	, D= 100	, от+вн+гв
59	40.2	34.3	5.9	4.057	-	0.00	-	-	-	-	УТ71-от.Чек-а,4	, D= 100	, от+вн+гв
60	40.1	34.3	5.8	4.211	4.29	1.50	9.29 /1*	-	-	-	о.Чек-а,4-Чек-а4,D=	50	1.9384, от+вн+гв
61	39.9	34.7	5.2	4.786	-	0.00	-	-	-	-	от.Ч-ва4-УТ71/1	, D= 82	, от+вн+гв
62	38.3	36.5	1.8	8.170	-	0.00	-	-	-	-	УТ71/1-УТ70	, D= 82	, от+вн+гв
63	38.2	36.6	1.6	8.411	0.09	1.50	54.12 /4*	-	-	-	УТ70-ж/дЮл-ва,13,D=	82	9.4869, от+вн+гв
64	40.3	34.2	6.1	3.934	-	0.00	-	-	-	-	УТ 72-УТ 73	, D= 69	, от+вн+гв
65	40.1	34.3	5.8	4.179	4.32	1.50	8.55 /1*	-	-	-	УТ 73-Кинотеатр	, D= 50	1.6500, от+вн+гв
66	40.1	34.4	5.7	4.334	4.17	1.50	10.15 /1*	-	-	-	УТ73-Юлаева,9	, D= 50	2.2807, от+вн+гв
67	40.4	34.1	6.3	3.698	-	0.00	-	-	-	-	УТ 72-УТ 74	, D= 125	, от+вн+гв
68	40.3	34.1	6.3	3.746	-	0.00	-	-	-	-	УТ 74-УТ 75	, D= 125	, от+вн+гв
69	40.3	34.1	6.2	3.763	5.24	1.00	6.06 /1	-	-	-	УТ75-Чек-а,1в1	, D= 50	0.9118, от+вн+гв
70	40.3	34.1	6.2	3.801	-	0.00	-	-	-	-	УТ 75-УТ 76	, D= 125	, от+вн+гв
71	40.3	34.2	6.1	3.871	-	0.00	-	-	-	-	УТ76-от.Чек-а1в2,D=	50	, от+вн+гв
72	40.3	34.2	6.1	3.884	5.12	1.00	6.10 /1	-	-	-	отЧек.1в2-Чек1(2,D=	50	0.9118, от+вн+гв
73	39.1	35.6	3.4	6.578	2.42	1.00	6.64 /1*	-	-	-	отЧек-а1-Аркаим1,D=	33	0.7443, от+вн+гв
74	40.2	34.3	6.0	4.038	-	0.00	-	-	-	-	УТ 76-УТ 77	, D= 100	, от+вн+гв
75	40.2	34.3	5.9	4.066	4.93	1.00	6.73 /1	-	-	-	УТ 77-Поб-ы,12в1,D=	50	1.0927, от+вн+гв
76	40.1	34.4	5.8	4.230	-	0.00	-	-	-	-	УТ 77-УТ 78	, D= 100	, от+вн+гв
77	40.1	34.4	5.7	4.260	4.74	1.00	6.80 /1	-	-	-	УТ 78-Поб-ы12в2 ,D=	50	1.0927, от+вн+гв
78	40.0	34.5	5.5	4.536	-	0.00	-	-	-	-	УТ 78-УТ 79	, D= 100	, от+вн+гв

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
79	40.0	34.5	5.4	4.560		4.44	1.00	6.50 /1	-	-		УТ79-Поб-ы10в1 ,D= 50	0.9668, от+вн+гв
80	39.9	34.6	5.3	4.695		-	0.00	-	-	-		УТ 79-УТ 80 ,D= 100	, от+вн+гв
81	39.9	34.6	5.3	4.722		4.28	1.00	6.56 /1	-	-		УТ 80-Поб-ы,10в2 ,D= 50	0.9668, от+вн+гв
82	39.9	34.7	5.2	4.807		-	0.00	-	-	-		УТ 80-УТ 78/1 ,D= 69	, от+вн+гв
83	39.7	34.8	4.9	5.073		3.43	1.50	9.62 /1*	-	-		УТ78/1-Юлаева,7 ,D= 50	1.8578, от+вн+гв
84	39.6	35.0	4.7	5.338		3.16	1.50	9.81 /1*	-	-		УТ78/1-Юлаева,5 ,D= 50	1.8578, от+вн+гв
85	39.7	34.8	4.9	5.074		-	0.00	-	-	-		УТ 80-УТ 81 ,D= 82	, от+вн+гв
86	39.7	34.8	4.9	5.118		3.38	1.50	8.34 /1*	-	-		УТ81-Поб-ы,8 ,D= 50	1.3884, от+вн+гв
87	39.7	34.9	4.7	5.265		-	0.00	-	-	-		УТ 81-УТ 82 ,D= 82	, от+вн+гв
88	39.6	34.9	4.7	5.305		3.19	1.50	8.52 /1*	-	-		УТ82-Поб-ы,6 ,D= 50	1.4080, от+вн+гв
89	39.5	35.1	4.3	5.663		-	0.00	-	-	-		УТ 82-УТ 83 ,D= 69	, от+вн+гв
90	39.5	35.2	4.3	5.713		2.79	1.50	8.80 /1*	-	-		УТ83-Поб-ы,4 ,D= 50	1.4031, от+вн+гв
91	39.4	35.2	4.2	5.832		-	0.00	-	-	-		УТ 83-УТ 84 ,D= 69	, от+вн+гв
92	39.1	35.6	3.4	6.590		2.41	1.00	6.65 /1*	-	-		УТ 84-Аркаим в2 ,D= 33	0.7443, от+вн+гв
93	39.4	35.3	4.1	5.940		2.56	1.50	12.56 /1*	-	-		УТ 84-Поб-ы,2 ,D= 69	2.7378, от+вн+гв
94	41.5	32.7	8.8	1.214		-	0.00	-	-	-		УТ101-УТ130/1 ,D= 150	, от+вн+гв
95	41.4	32.8	8.5	1.477		-	0.00	-	-	-		УТ130/1-УТ131 ,D= 69	, от+вн+гв
96	41.3	32.9	8.4	1.555		6.95	1.50	8.00 /1	-	-		УТ131-Мира,6 ,D= 50	1.8309, от+вн+гв
97	41.2	33.0	8.3	1.711		6.79	1.50	7.92 /1	-	-		УТ131-Мира,8а ,D= 50	1.7722, от+вн+гв
98	41.5	32.7	8.8	1.221		-	0.00	-	-	-		УТ101-УТ90 ,D= 150	, от+вн+гв
99	41.3	32.9	8.4	1.578		-	0.00	-	-	-		УТ 90-УТ 91 ,D= 82	, от+вн+гв
100	41.3	32.9	8.4	1.631		6.87	1.50	8.07 /1	-	-		УТ91-Мира, 5A ,D= 50	1.8504, от+вн+гв
101	41.1	33.1	8.0	1.967		-	0.00	-	-	-		УТ 91-УТ 92 ,D= 82	, от+вн+гв
102	41.1	33.1	8.0	1.981		7.02	1.00	5.81 /1	-	-		УТ92-МираЗав1 ,D= 50	0.9717, от+вн+гв
103	41.0	33.3	7.7	2.325		-	0.00	-	-	-		УТ 92-УТ 93 ,D= 69	, от+вн+гв
104	41.0	33.3	7.7	2.344		6.66	1.00	5.89 /1	-	-		УТ93-Мира,3А В2 ,D= 50	0.9717, от+вн+гв
105	40.8	33.5	7.3	2.717		-	0.00	-	-	-		УТ 93-УТ 94 ,D= 69	, от+вн+гв

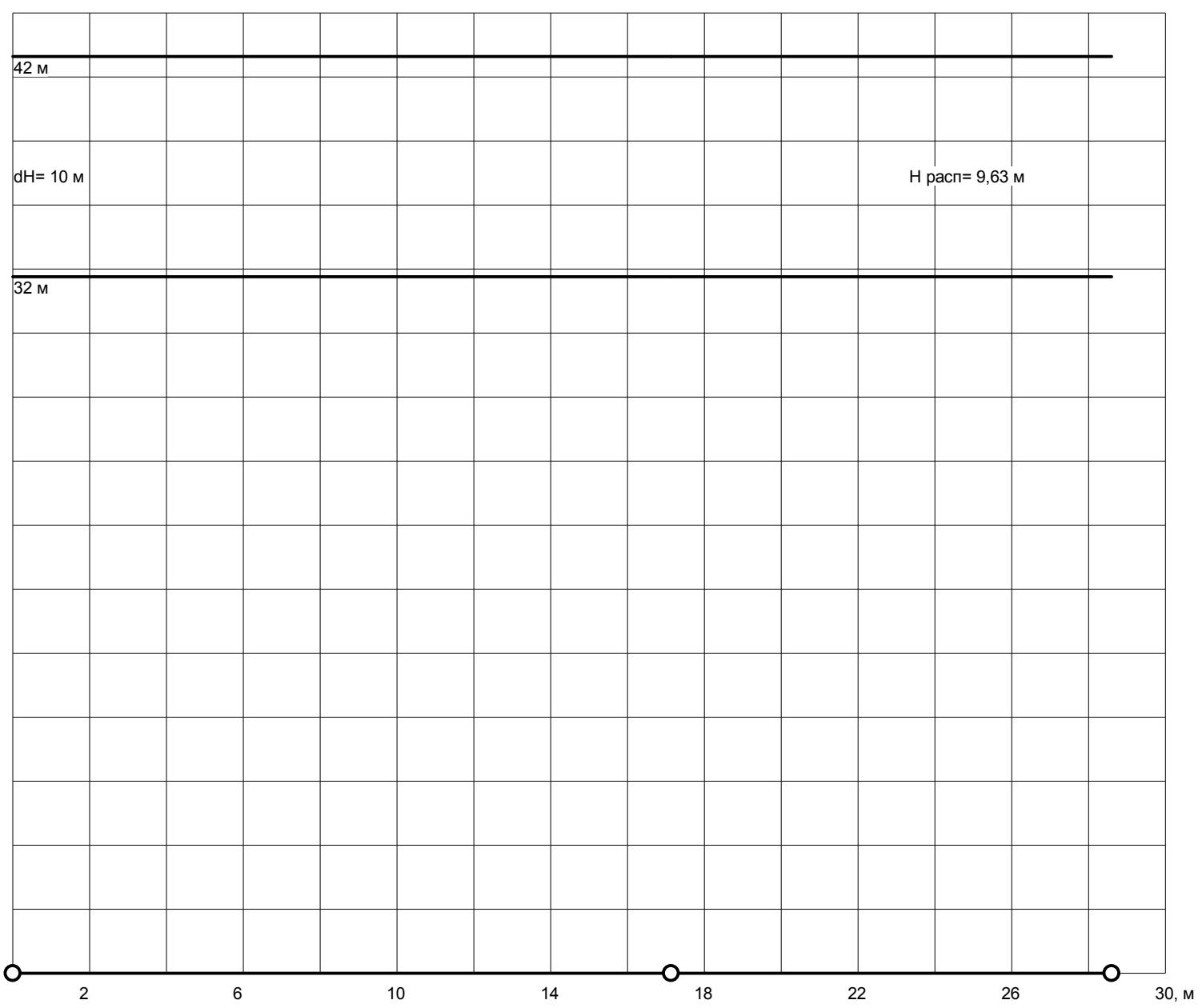
Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания			Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп				
106	40.8	33.6	7.2	2.793		5.71	1.50	8.62 /1	-	-		УТ 94-Мира, 1а ,D= 50		1.9262, от+вн+гв	
107	40.7	33.6	7.1	2.886		5.61	1.50	10.32 /1	-	-		УТ 94-Мира 1Б ,D= 69		2.7378, от+вн+гв	
108	41.3	33.0	8.3	1.708	-	0.00	-	-	-			УТ 90-УТ 95 ,D= 69		, от+вн+гв	
109	41.2	33.0	8.2	1.774		6.73	1.50	7.97 /1	-	-		УТ 95-Мира7 ,D= 50		1.7893, от+вн+гв	
110	41.2	33.0	8.2	1.826	-	0.00	-	-	-			УТ 95-УТ 96 ,D= 69		, от+вн+гв	
111	41.2	33.0	8.1	1.861		6.64	1.50	9.81 /1	-	-		УТ 96-Мира 7а ,D= 69		2.6913, от+вн+гв	
112	41.1	33.1	8.0	1.954		6.55	1.50	7.65 /1	-	-		УТ 96-Мира 9 ,D= 50		1.6231, от+вн+гв	
113	41.4	32.7	8.7	1.300	-	0.00	-	-	-			УТ 90-отв. Мира 5 ,D= 125		, от+вн+гв	
114	41.4	32.8	8.7	1.335		7.17	1.50	6.49 /1	-	-		отв. Мира5-Мира5 ,D= 50		1.2222, от+вн+гв	
115	41.4	32.8	8.6	1.441	-	0.00	-	-	-			отв. Мира5-УТ 89 ,D= 150		, от+вн+гв	
116	41.4	32.8	8.5	1.482		7.02	1.50	6.99 /1	-	-		УТ 89-Мира 3 ,D= 50		1.4031, от+вн+гв	
117	41.3	32.9	8.4	1.582	-	0.00	-	-	-			УТ 89-УТ 88 ,D= 150		, от+вн+гв	
118	41.3	32.9	8.3	1.675		6.83	1.50	8.18 /1	-	-		УТ 88-Мира 1 ,D= 50		1.8969, от+вн+гв	
119	41.2	33.0	8.2	1.824	-	0.00	-	-	-			УТ 88-УТ 87 ,D= 100		, от+вн+гв	
120	41.3	32.9	8.4	1.646		6.85	1.50	11.50 /2	-	-		УТ 88-Победы 3А ,D= 69		3.7547, от+вн+гв	
121	41.2	33.1	8.1	1.891		6.61	1.50	11.20 /2	-	-		УТ 87-Победы, 3Б ,D= 69		3.4980, от+вн+гв	
122	41.1	33.1	8.1	1.934		6.57	1.50	8.23 /1	-	-		УТ 87- Победы, 7 ,D= 50		1.8847, от+вн+гв	
123	41.0	33.3	7.7	2.250	-	0.00	-	-	-			УТ 87-УТ 86 ,D= 82		, от+вн+гв	
124	41.0	33.3	7.7	2.293		6.21	1.50	10.69 /2	-	-		УТ 86-Победы, 5 ,D= 69		3.0898, от+вн+гв	
125	40.9	33.4	7.5	2.492	-	0.00	-	-	-			УТ 86-УТ 85 ,D= 82		, от+вн+гв	
126	40.9	33.4	7.5	2.539		5.96	1.50	11.04 /2	-	-		УТ 85-Победы, 3 ,D= 69		3.2267, от+вн+гв	
127	40.8	33.5	7.3	2.686		5.81	1.50	10.87 /2	-	-		УТ 127-Победы, 1 ,D= 69		3.0898, от+вн+гв	
128	40.9	33.4	7.6	2.422	-	0.00	-	-	-			УТ 130/1-УТ 100 ,D= 150		, от+вн+гв	
129	40.5	33.8	6.7	3.325	-	0.00	-	-	-			УТ 100-отв. УТ 122 ,D= 125		, от+вн+гв	
130	40.3	34.1	6.1	3.869	-	0.00	-	-	-			отв. УТ 122-УТ 121 ,D= 125		, от+вн+гв	
131	40.5	33.9	6.5	3.476	-	0.00	-	-	-			отв. УТ 122-УТ 122 ,D= 69		, от+вн+гв	
132	40.4	34.0	6.4	3.633		4.87	1.50	9.20 /1*	-	-		УТ 122-Мира, 13 ,D= 50		2.0240, от+вн+гв	

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
133	40.4	34.0	6.4	3.625		4.87	1.50	9.07 /1*	-	-		УТ 122-Мира, 15 ,D= 50	1.9727,от+вн+гв
134	40.2	34.2	6.0	3.972		4.53	1.50	9.33 /1*	-	-		УТ121-Мира, 17 ,D= 50	2.0093,от+вн+гв
135	40.1	34.3	5.9	4.150		-	0.00	-	-	-		УТ121-отвМира,19,D= 125	,от+вн+гв
136	40.1	34.4	5.7	4.295		4.21	1.50	9.50 /1*	-	-		о.Мира19-Мира19 ,D= 50	2.0093,от+вн+гв
137	39.4	35.3	4.1	5.896		-	0.00	-	-	-		отвМира19-УТ 120,D= 100	,от+вн+гв
138	39.3	35.3	4.0	6.039		2.46	1.50	11.78 /1*	-	-		УТ120-Мира21 ,D= 50	2.3613,от+вн+гв
139	39.2	35.5	3.7	6.271		2.23	1.50	12.62 /1*	-	-		УТ 120-Мира, 23 ,D= 50	2.5789,от+вн+гв
140	39.2	35.5	3.7	6.282		-	0.00	-	-	-		УТ 120-УТ 117 ,D= 100	,от+вн+гв
141	39.1	35.6	3.5	6.496		-	0.00	-	-	-		УТ117-отЧекм-a17,D= 100	,от+вн+гв
142	39.1	35.6	3.4	6.560		1.94	1.50	14.52 /2*	-	-		оЧек-a17-Чек-a17,D= 69	3.1851,от+вн+гв
143	38.9	35.8	3.0	6.969		-	0.00	-	-	-		отЧек-a17-УТ118 ,D= 82	,от+вн+гв
144	38.6	36.1	2.5	7.471		1.03	1.50	15.00 /1*	-	-		УТ118-Есенина,3 ,D= 50	2.4762,от+вн+гв
145	38.6	36.2	2.4	7.618		-	0.00	-	-	-		УТ118-отМира27в1 ,D= 69	,от+вн+гв
146	38.6	36.2	2.3	7.669		1.33	1.00	10.15 /1*	-	-		отЕсе-а1в1-ввод1 ,D= 50	1.2907,от+вн+гв
147	38.5	36.2	2.3	7.716		-	0.00	-	-	-		оЕс-а1в1-УТ119 ,D= 69	,от+вн+гв
148	38.5	36.3	2.2	7.759		1.24	1.00	10.33 /1*	-	-		УТ119-Ec-а1в2 ,D= 50	1.2907,от+вн+гв
149	38.4	36.4	2.1	7.914		0.59	1.50	17.47 /1*	-	-		УТ119-Мира,25 ,D= 50	2.5349,от+вн+гв
150	40.9	33.4	7.5	2.518		-	0.00	-	-	-		УТ100-УТ97 ,D= 150	,от+вн+гв
151	40.9	33.4	7.5	2.546		6.45	1.00	5.63 /1	-	-		УТ97-маг.Монетка ,D= 50	0.8751,от+вн+гв
152	40.8	33.4	7.4	2.599		-	0.00	-	-	-		УТ 97-УТ 99 ,D= 150	,от+вн+гв
153	40.8	33.4	7.4	2.601		6.90	0.50	1.58*/1	-	-		УТ99-Мира,7б ,D= 33	0.0709,от+вн+гв
154	40.8	33.6	7.2	2.800		-	0.00	-	-	-		УТ99-УТ98 ,D= 150	,от+вн+гв
155	40.7	33.6	7.1	2.911		-	0.00	-	-	-		УТ 98-отМира2в1 ,D= 50	,от+вн+гв
156	40.7	33.6	7.1	2.915		6.59	0.50	2.31*/1	-	-		оМ-а2в1-Мира2в1 ,D= 33	0.1491,от+вн+гв
157	40.7	33.6	7.0	2.956		-	0.00	-	-	-		оМ-а2в1-оМ-а2в2 ,D= 50	,от+вн+гв
158	40.7	33.6	7.0	2.960		6.54	0.50	2.32*/1	-	-		оМира2в2-Мира2в2 ,D= 33	0.1491,от+вн+гв
159	40.7	33.7	7.0	3.039		-	0.00	-	-	-		оМ-а2в2-оМ-а2еВ1 ,D= 50	,от+вн+гв

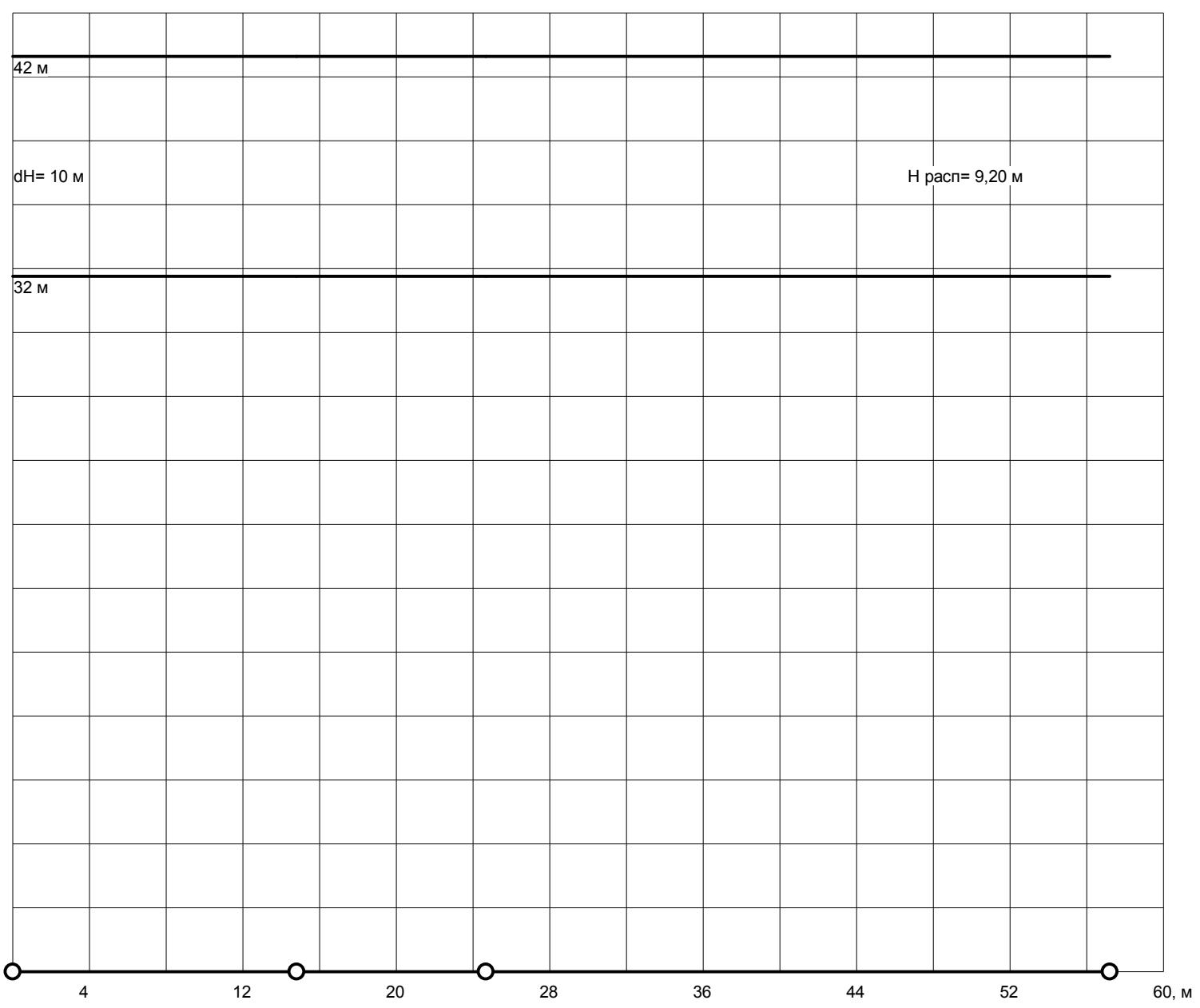
Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
160	40.6	33.7	7.0	3.046		6.45	0.50	2.87*/1	-	-		oM-a2dB1-M-a2dB1 , D= 33	0.2273, от+вн+гв
161	40.6	33.8	6.8	3.215		-	0.00	-	-	-		oMира2d1-oM-a2d2 , D= 33	, от+вн+гв
162	40.6	33.8	6.8	3.223		6.28	0.50	2.89*/1	-	-		от.B2-Мира2dB2 , D= 33	0.2273, от+вн+гв
163	40.5	33.8	6.7	3.293		-	0.00	-	-	-		o.2dB2-oMира2eB1 , D= 33	, от+вн+гв
164	40.5	33.8	6.7	3.300		6.20	0.50	2.87*/1	-	-		oM.2eB1-Mира2eB1 , D= 33	0.2224, от+вн+гв
165	40.5	33.8	6.7	3.305		-	0.00	-	-	-		oM.2e1-oMира2eB2 , D= 33	, от+вн+гв
166	40.5	33.8	6.7	3.312		6.19	0.50	2.87*/1	-	-		o2eB2-Мира2eB2 , D= 33	0.2224, от+вн+гв
167	40.8	33.6	7.2	2.805		6.70	0.50	2.19*/1	-	-		УТ98-Мира2б , D= 33	0.1344, от+вн+гв
168	40.5	33.9	6.5	3.482		-	0.00	-	-	-		УТ98-УТ97 , D= 150	, от+вн+гв
169	40.1	34.3	5.8	4.221		-	0.00	-	-	-		УТ97-УТ132 , D= 82	, от+вн+гв
170	39.9	34.6	5.4	4.645		3.86	1.50	14.65 /2*	-	-		УТ132-Поликлин-а , D= 69	4.5711, от+вн+гв
171	39.9	34.6	5.3	4.668		3.83	1.50	10.84 /1*	-	-		УТ132-диагн. отд. , D= 50	2.4958, от+вн+гв
172	40.3	34.1	6.2	3.793		4.71	1.50	16.75 /3*	-	-		УТ97-стац+приемн , D= 82	6.6073, от+вн+гв
173	40.3	34.1	6.3	3.737		-	0.00	-	-	-		УТ97-УТ130 , D= 100	, от+вн+гв
174	40.2	34.2	6.0	3.997		4.50	1.50	11.05 /1*	-	-		УТ130-дет-е отд. , D= 69	2.8111, от+вн+гв
175	40.0	34.5	5.6	4.434		-	0.00	-	-	-		УТ130-УТ131 , D= 69	, от+вн+гв
176	40.0	34.5	5.5	4.490		4.51	1.00	6.20 /1	-	-		УТ131-гараж+морг , D= 50	0.8849, от+вн+гв
177	40.3	34.1	6.2	3.773		4.73	1.50	8.03 /1*	-	-		УТ130-инфекц. отд , D= 50	1.5204, от+вн+гв
178	39.4	35.1	4.3	5.705		2.79	1.50	16.56 /2*	-	-		УТ131-Роддом , D= 69	4.9744, от+вн+гв
179	38.4	36.4	2.0	8.004		1.50	0.50	4.60 /1*	-	-		УТ129-Есен-а11а , D= 33	0.2811, от+вн+гв
180	40.4	34.0	6.3	3.653		5.85	0.50	3.20 /1	-	-		УТ111-Чекмар-а26 , D= 33	0.2689, от+вн+гв



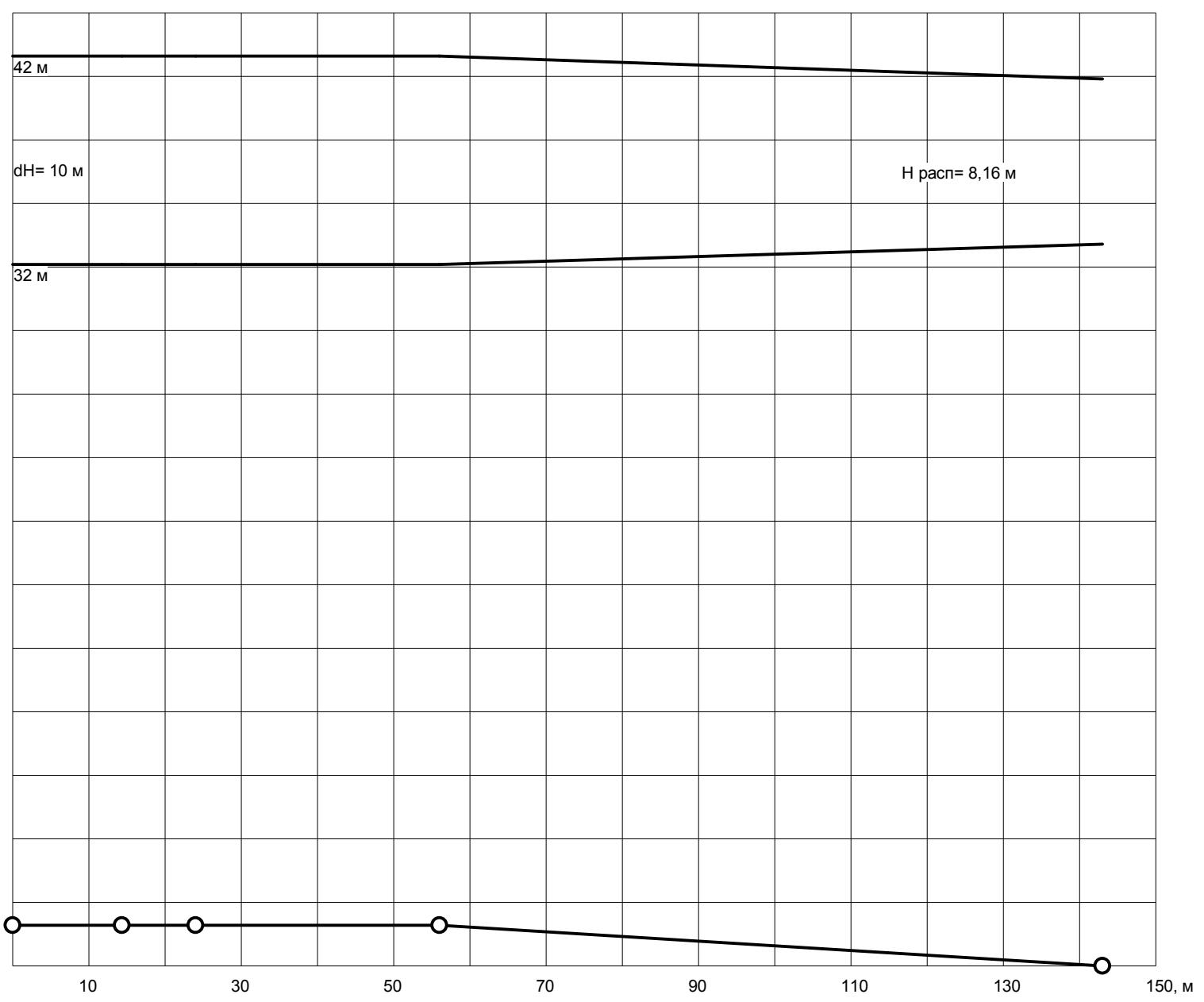
котельная №2 Баймак - коллектор-выход



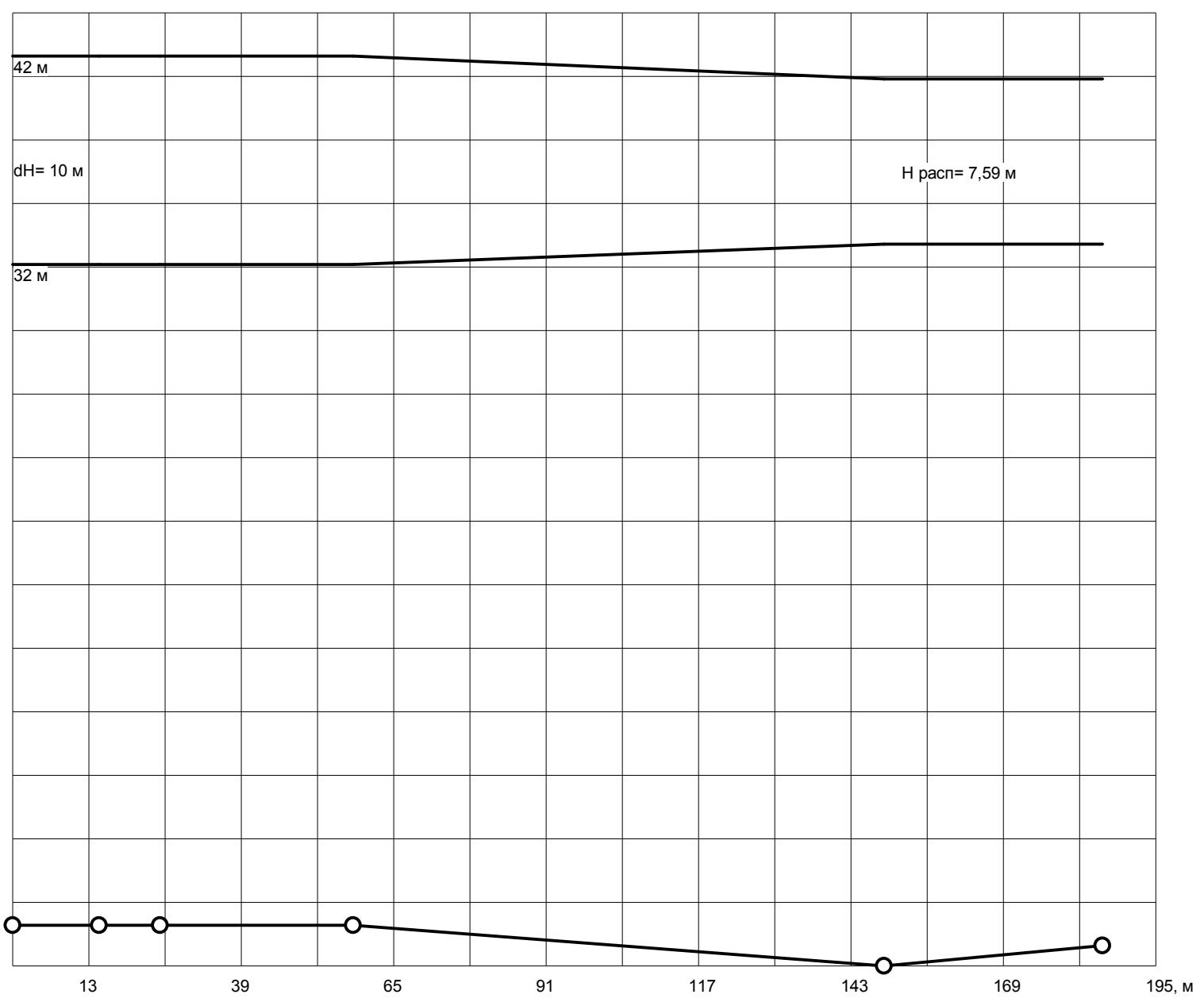
котельная №2 Баймак - Кот-я - УТ 102



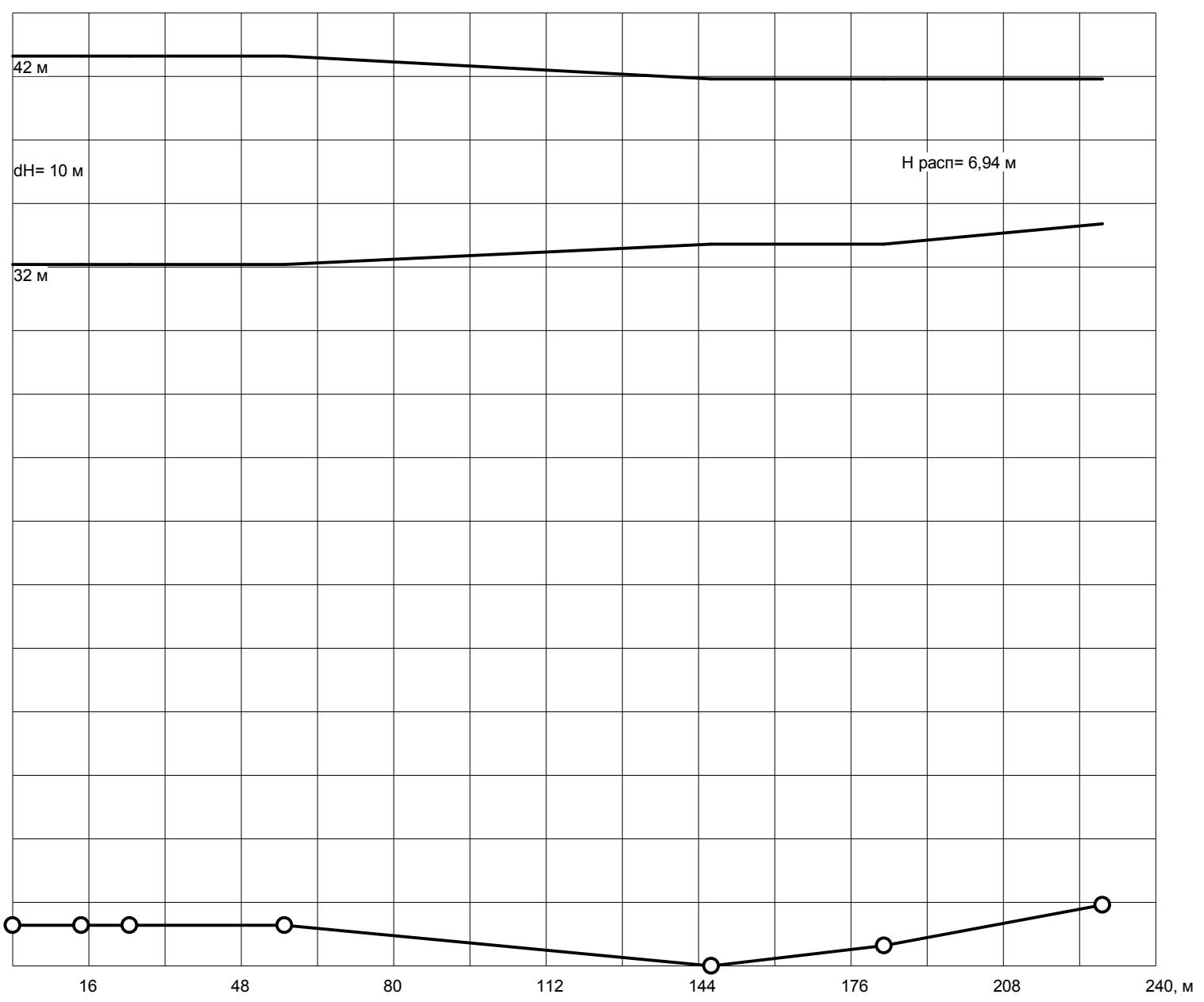
котельная №2 Баймак - УТ 102-УТ 103



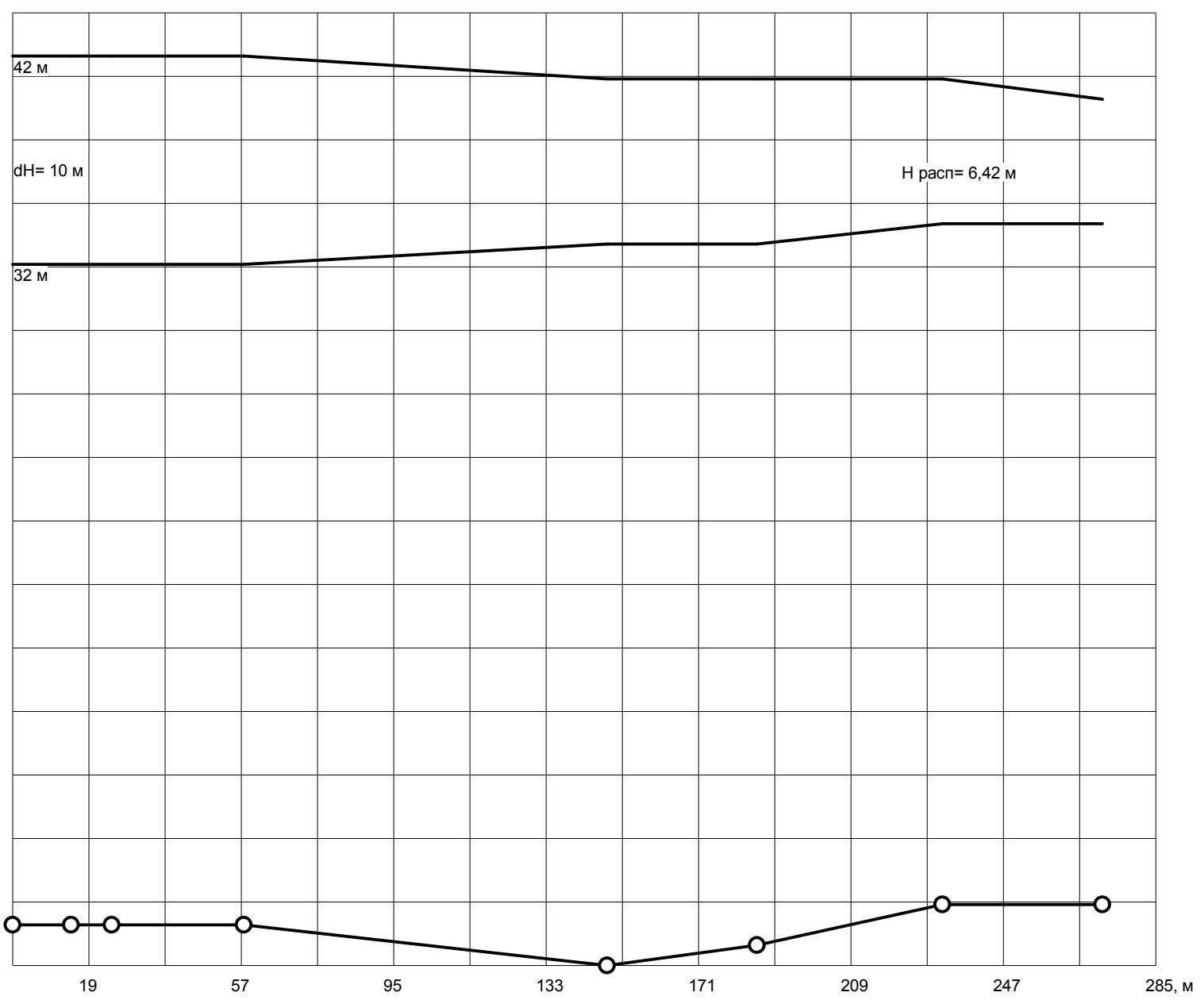
котельная №2 Баймак - УТ 103-УТ 104/1



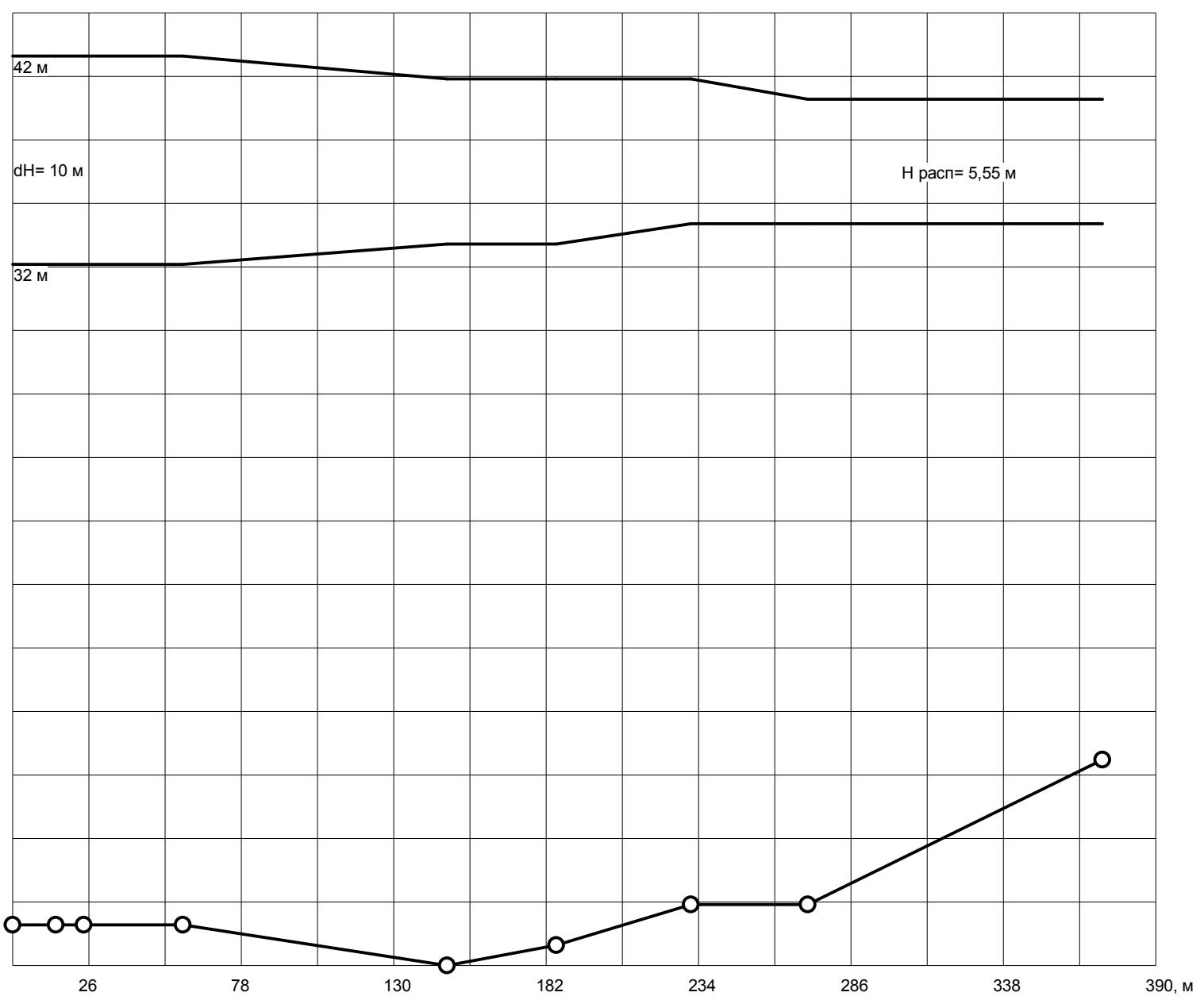
котельная №2 Баймак - УТ 104/1 - УТ109



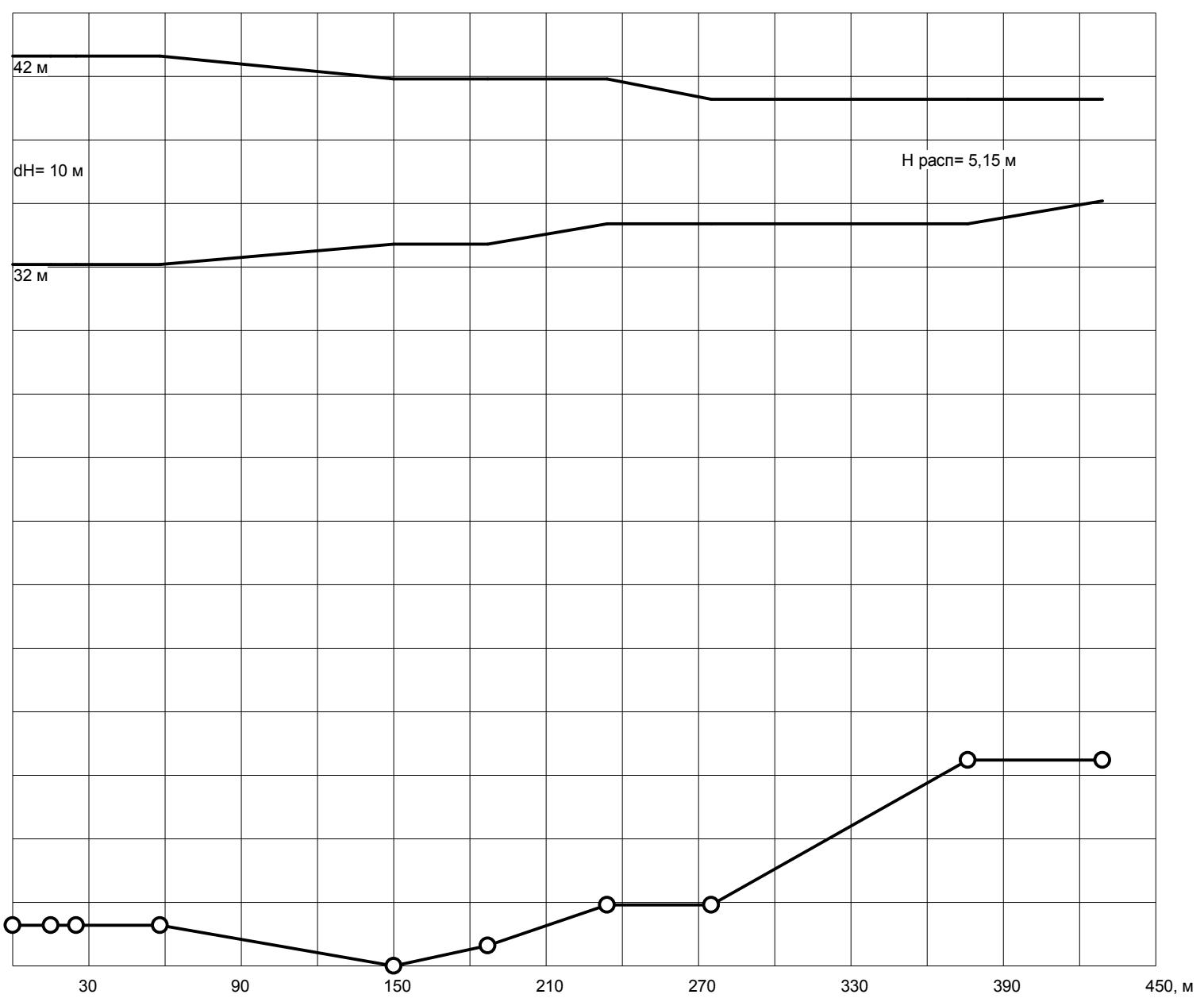
котельная №2 Баймак - УТ 109 - УТ 110



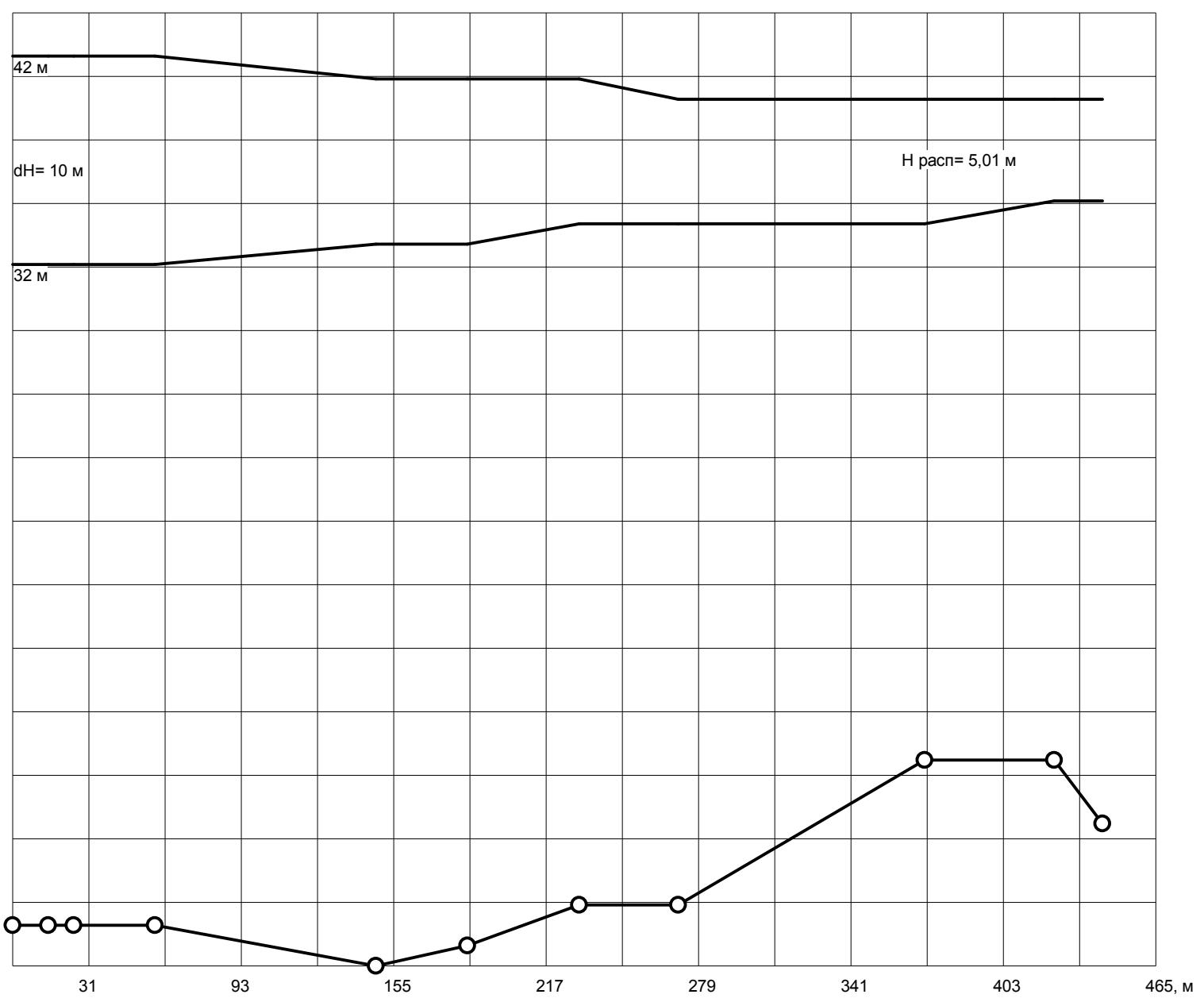
котельная №2 Баймак - УТ 110 - УТ 111



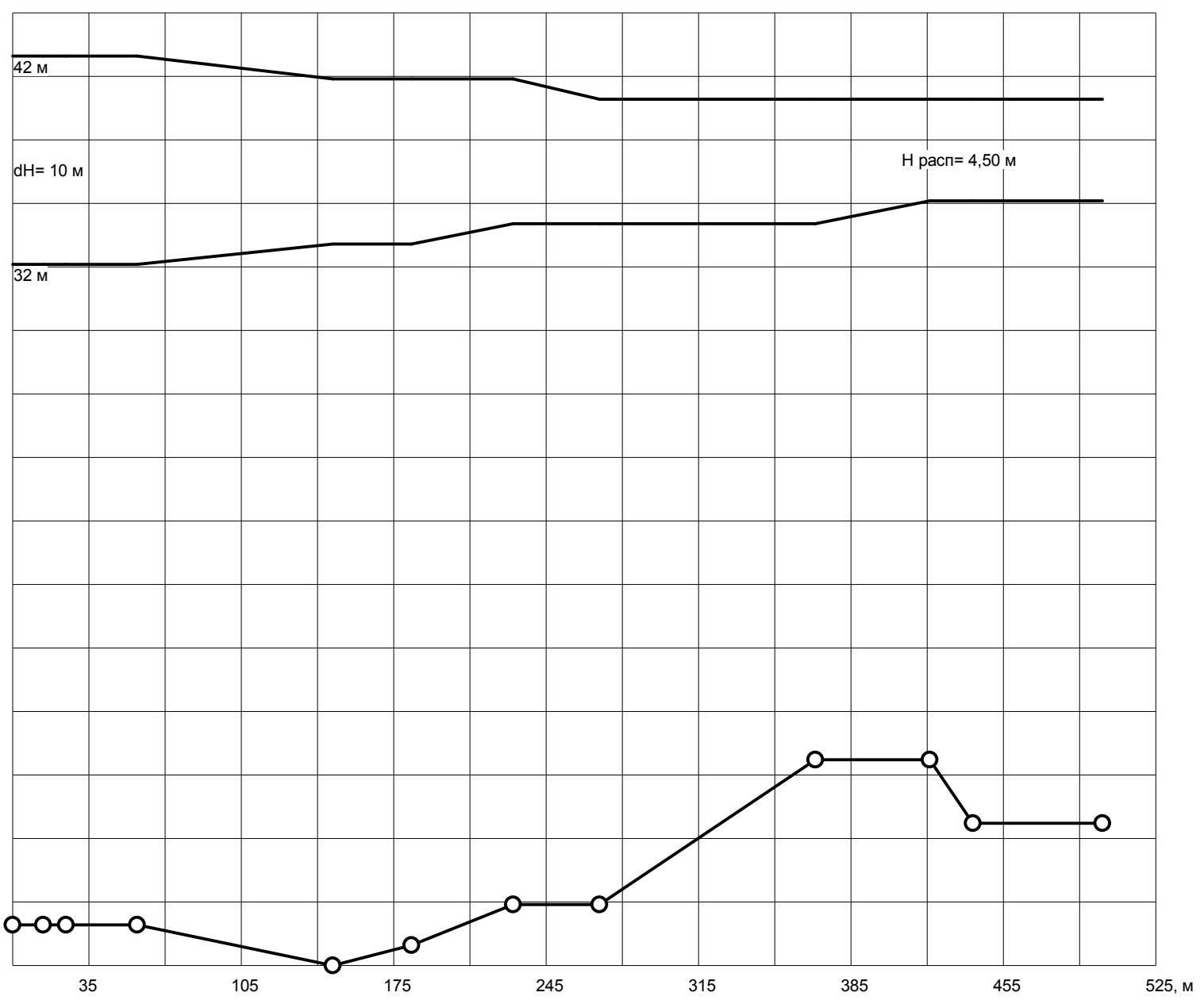
котельная №2 Баймак - УТ 111 - УТ 112



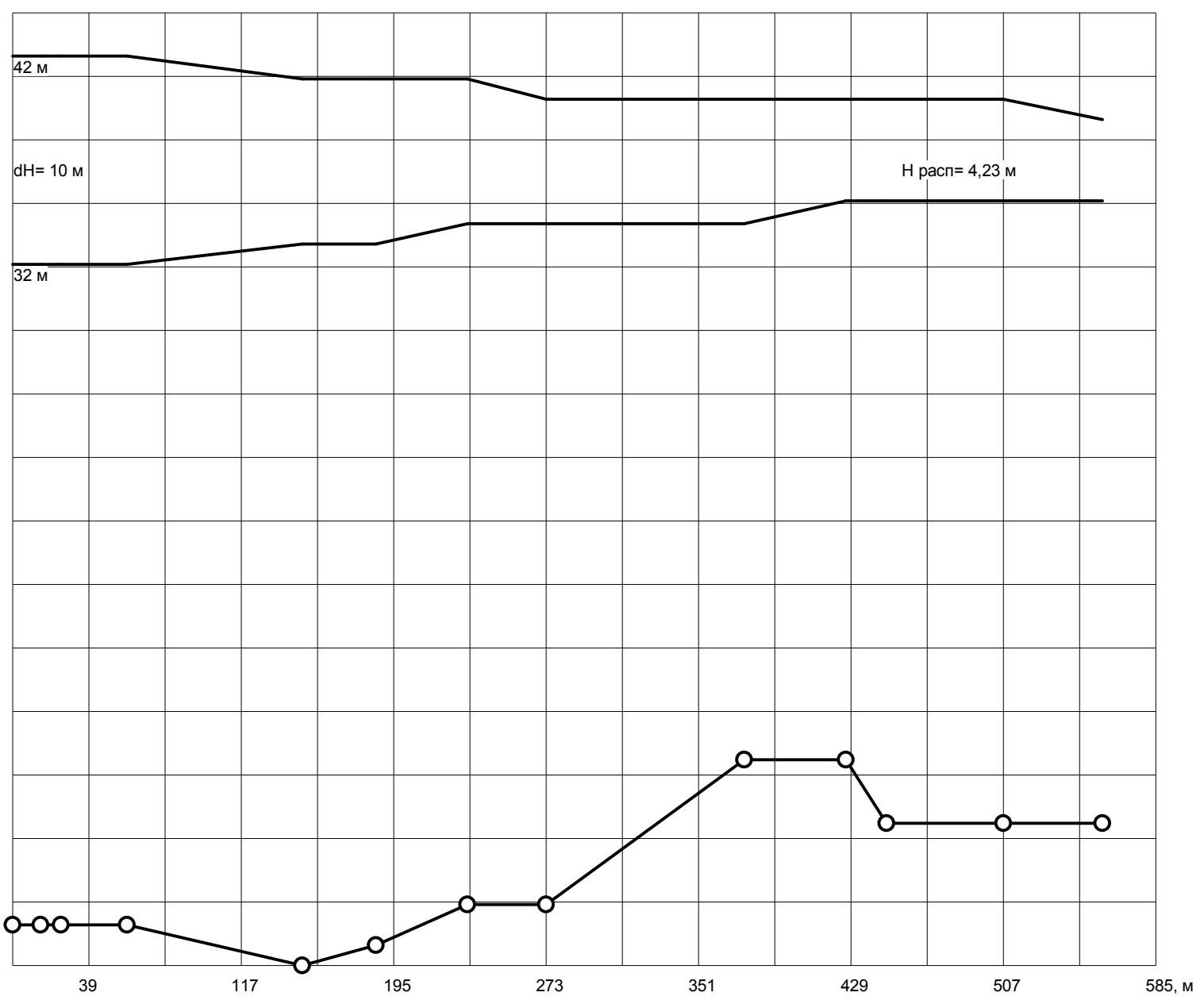
котельная №2 Баймак - УТ 112 - УТ 113



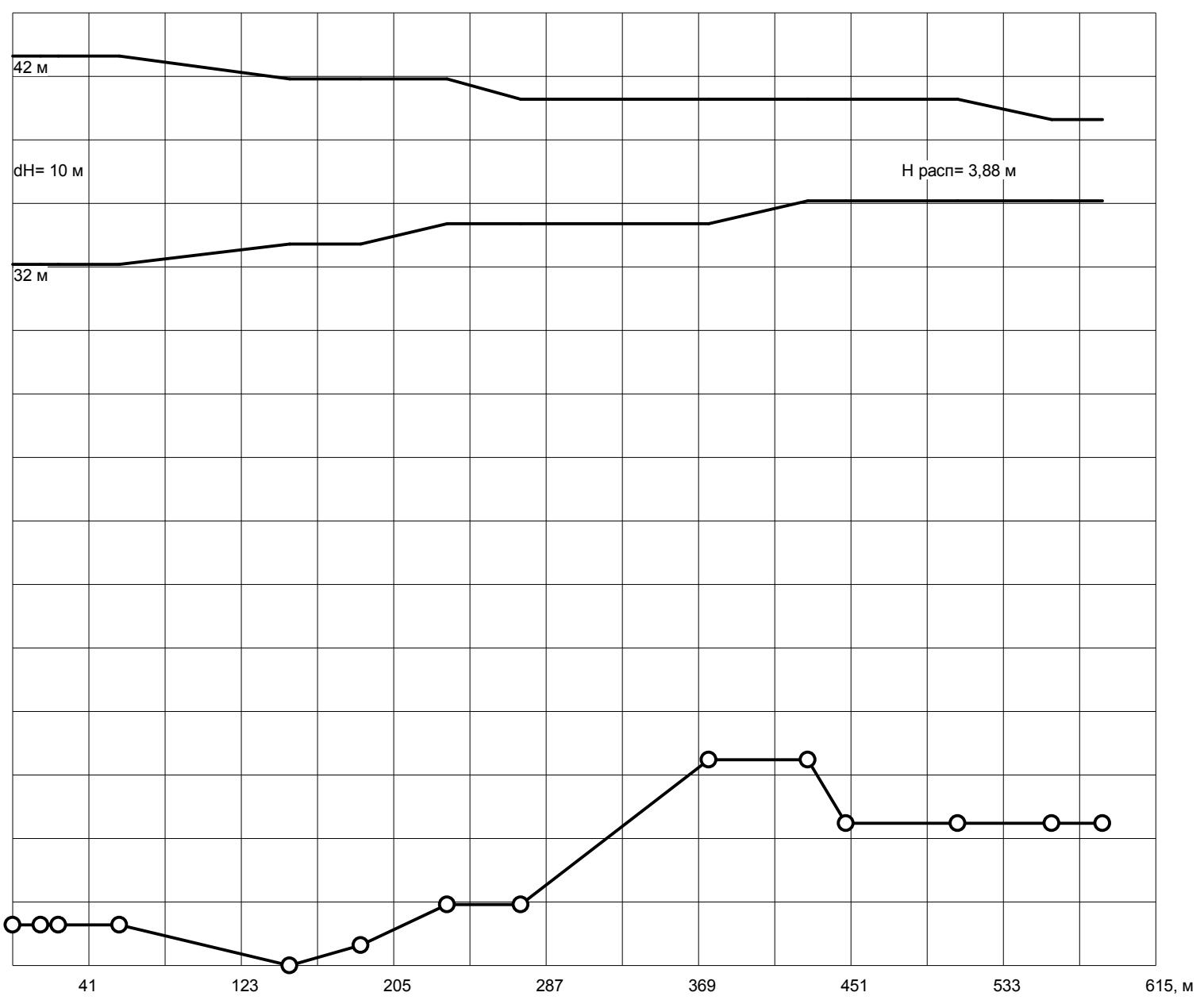
котельная №2 Баймак - УТ 113 - УТ 114



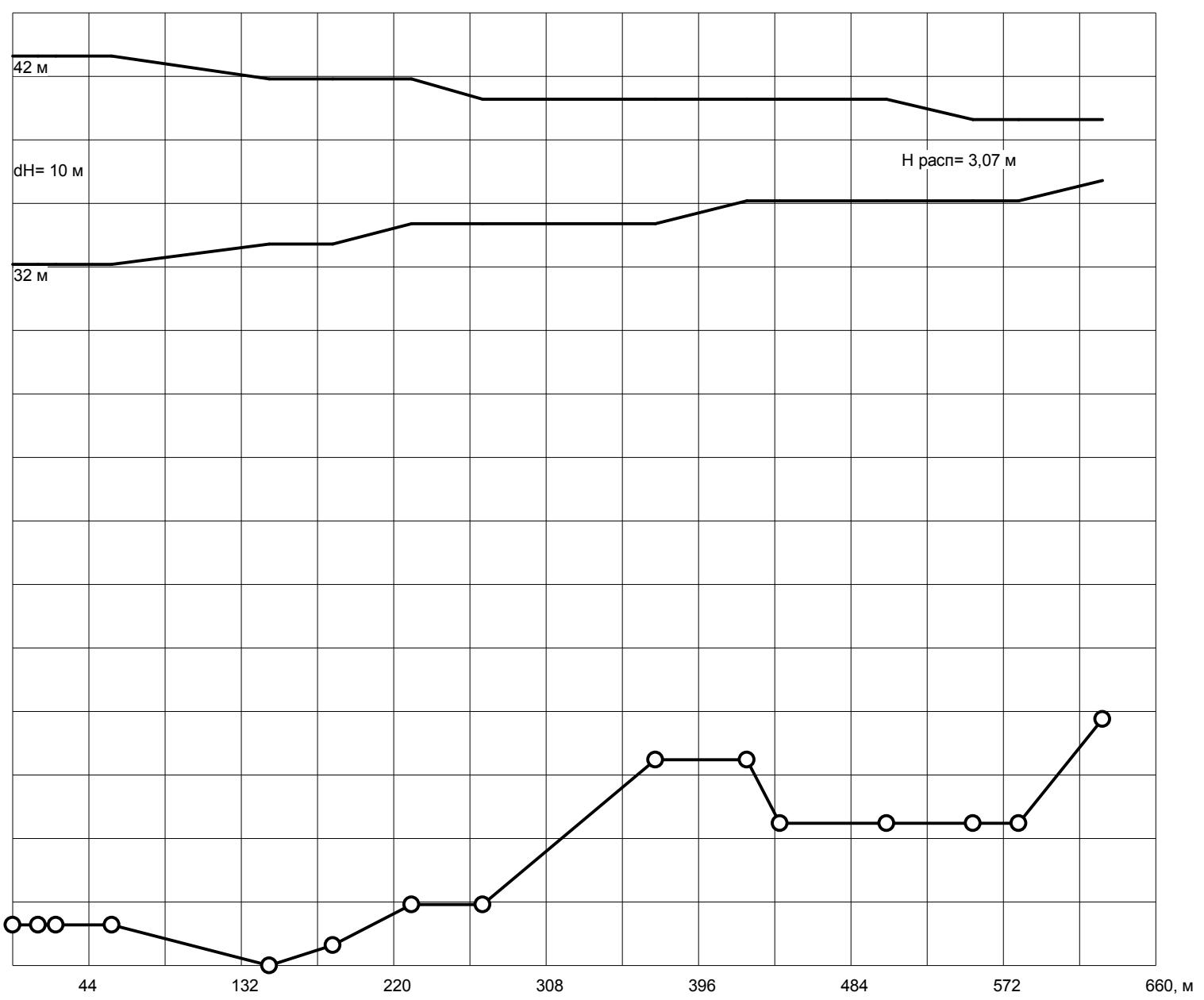
котельная №2 Баймак - УТ 114 - УТ 124



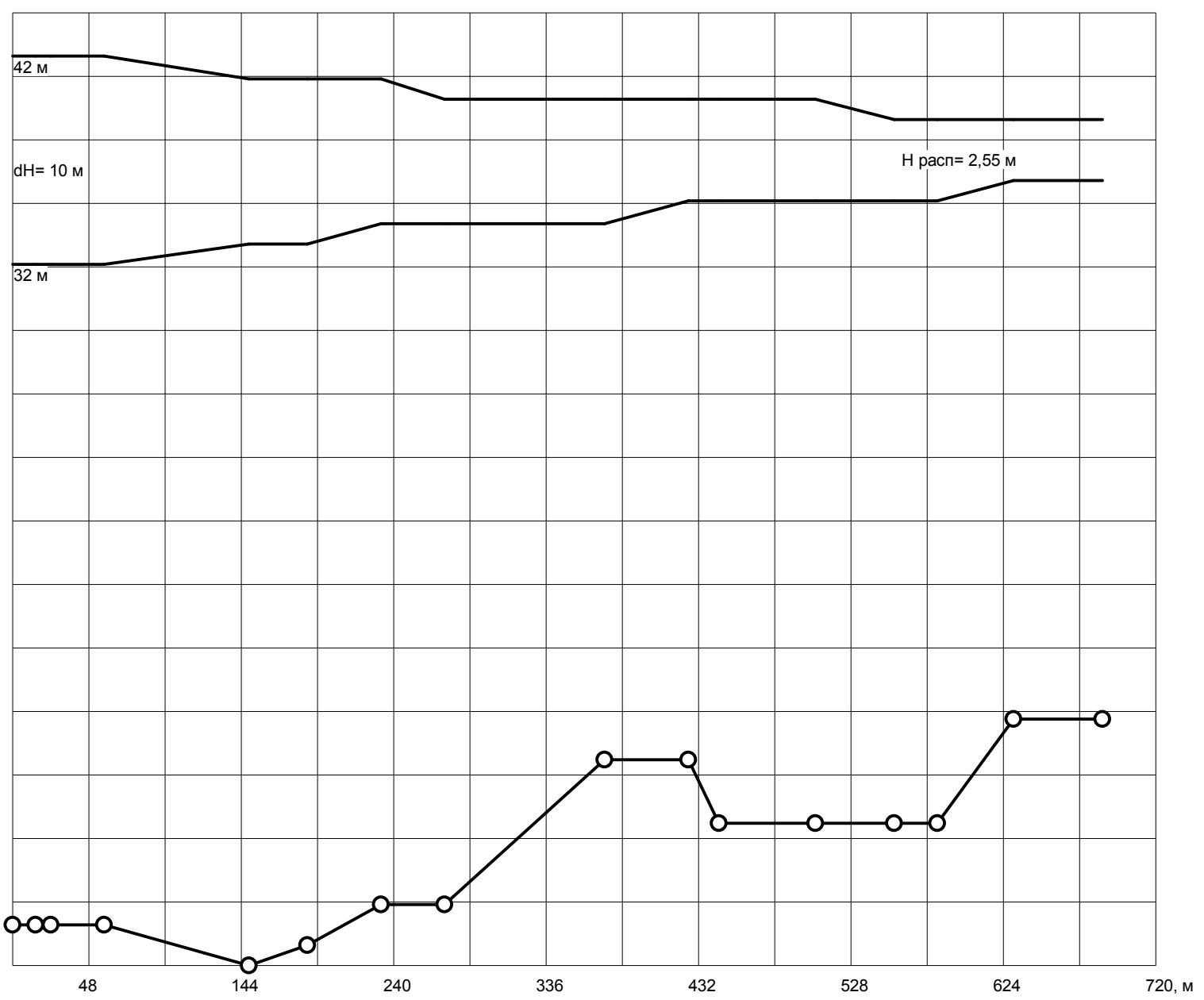
котельная №2 Баймак - УТ 124 - УТ 125



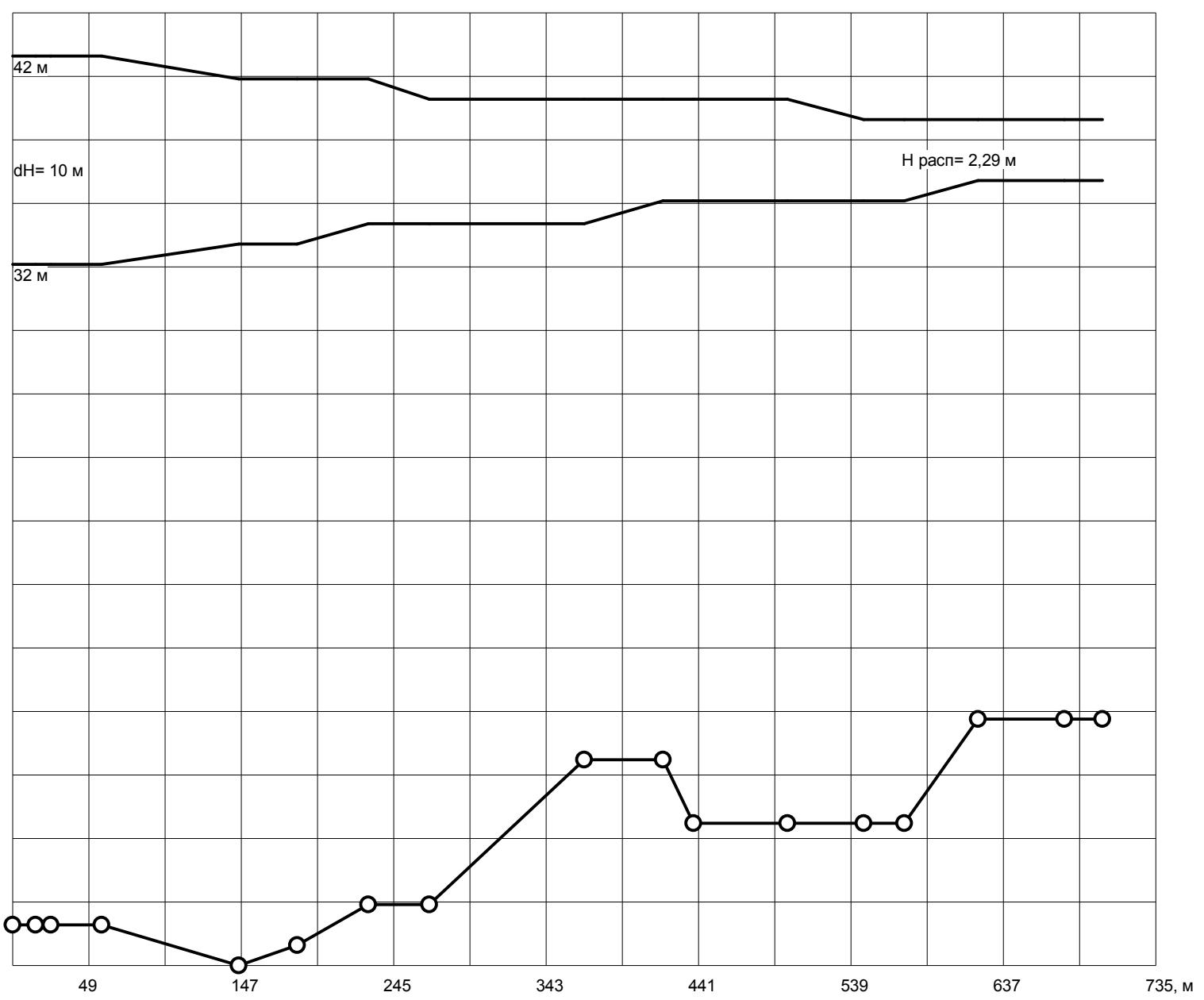
котельная №2 Баймак - УТ 125 - УТ 126



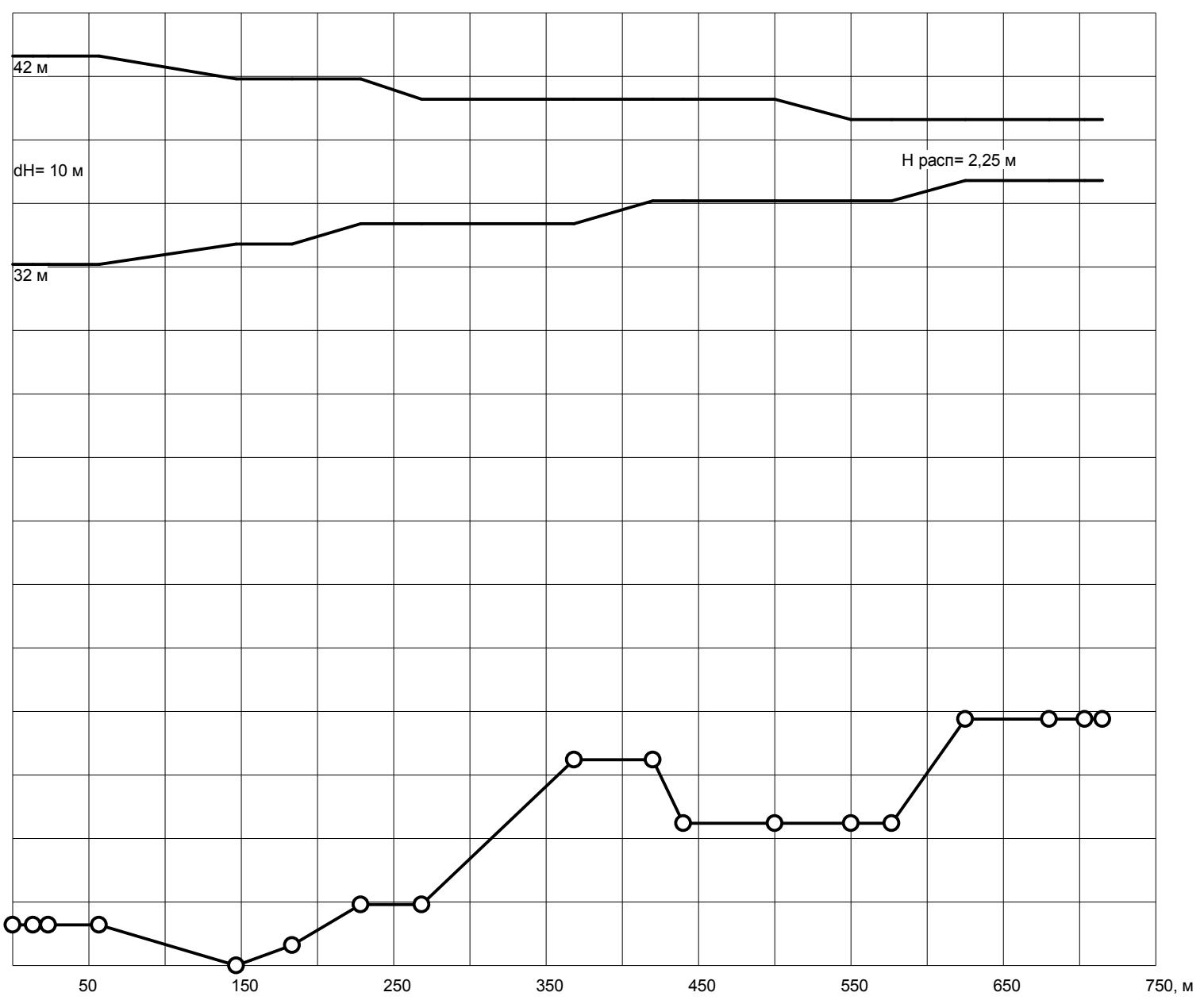
котельная №2 Баймак - УТ 126 - УТ 127



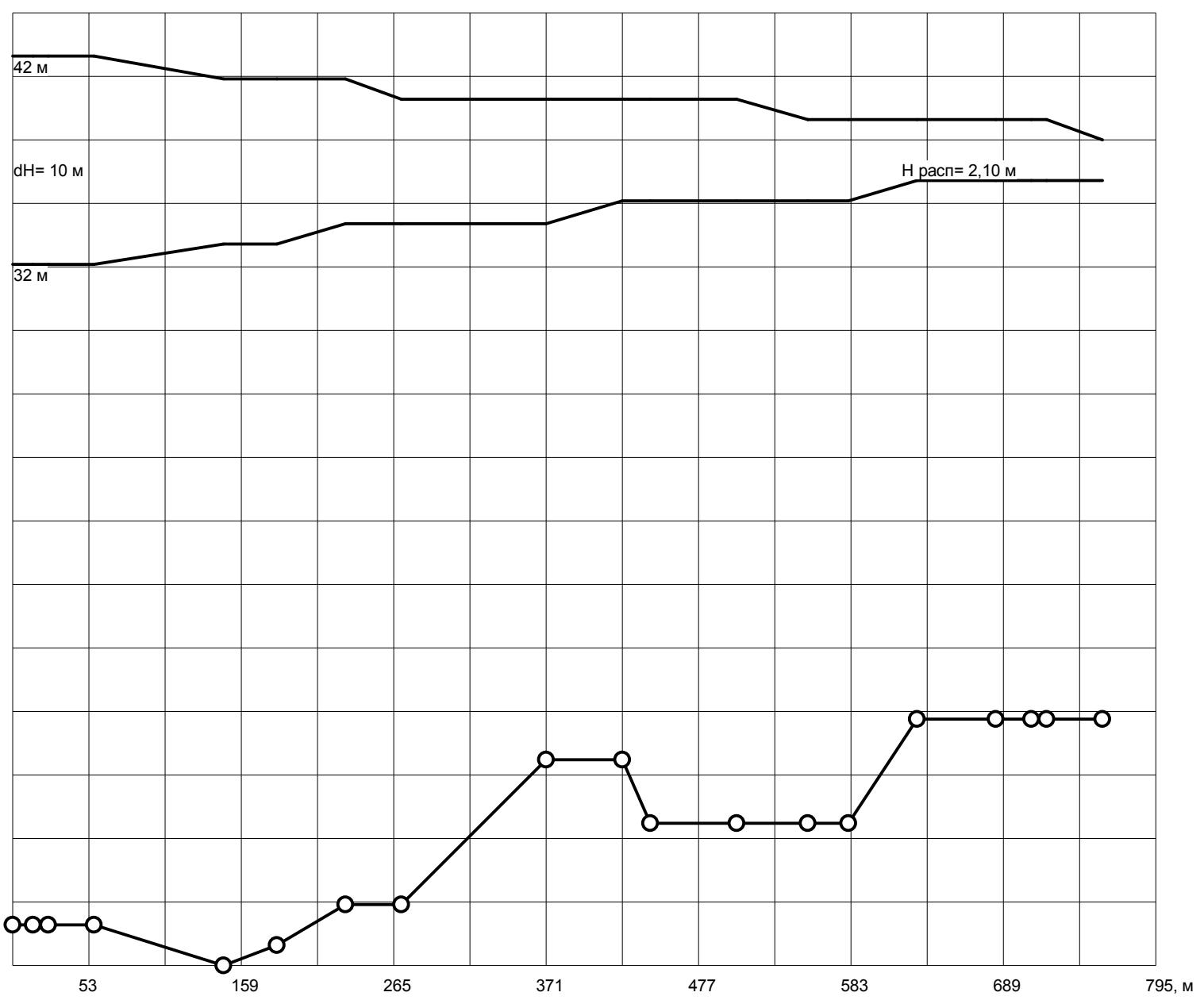
котельная №2 Баймак - УТ127-о. Ес-на,8



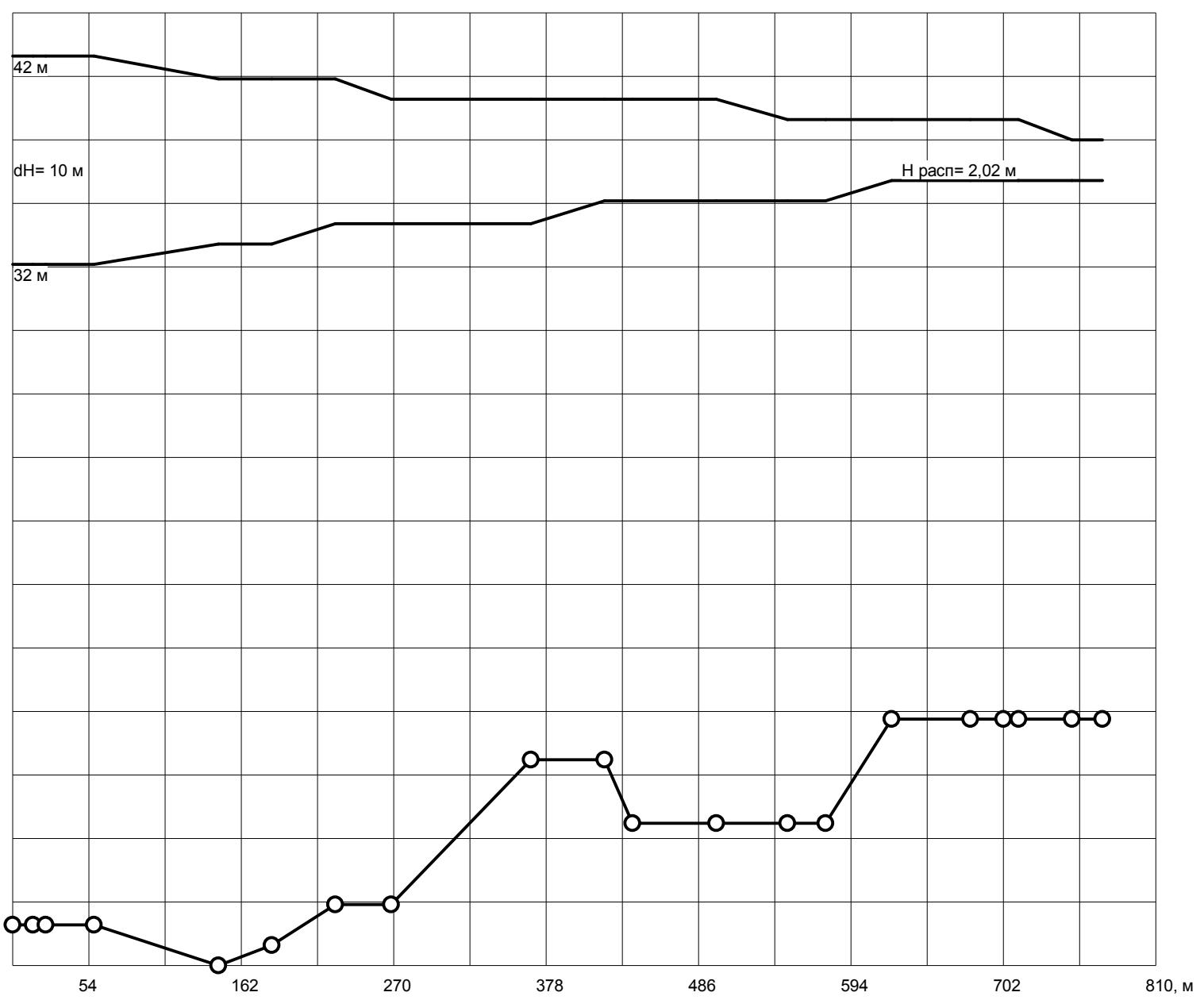
котельная №2 Баймак - от Ес-на,8-УТ128



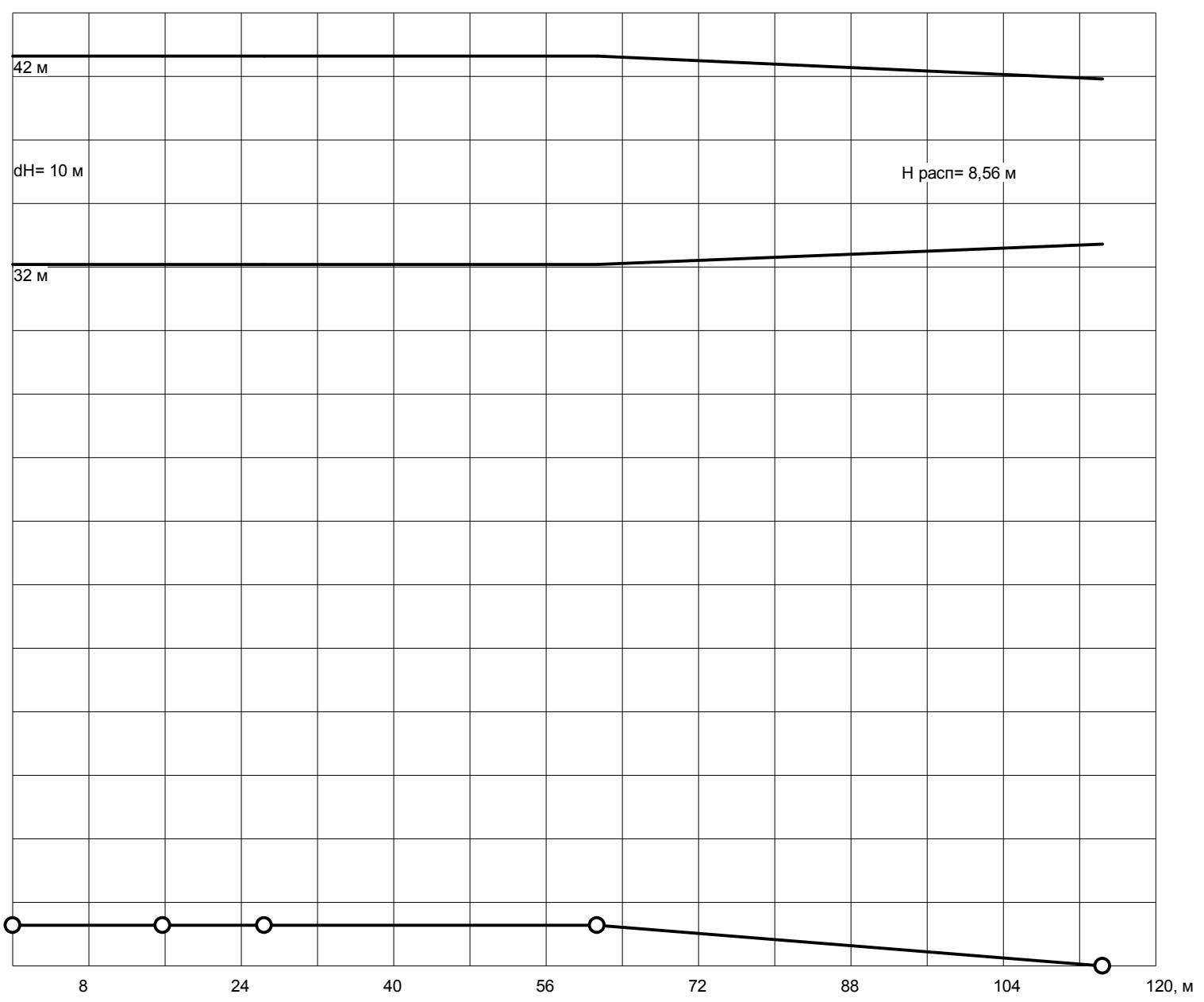
котельная №2 Баймак - УТ128-з.1наУТ129



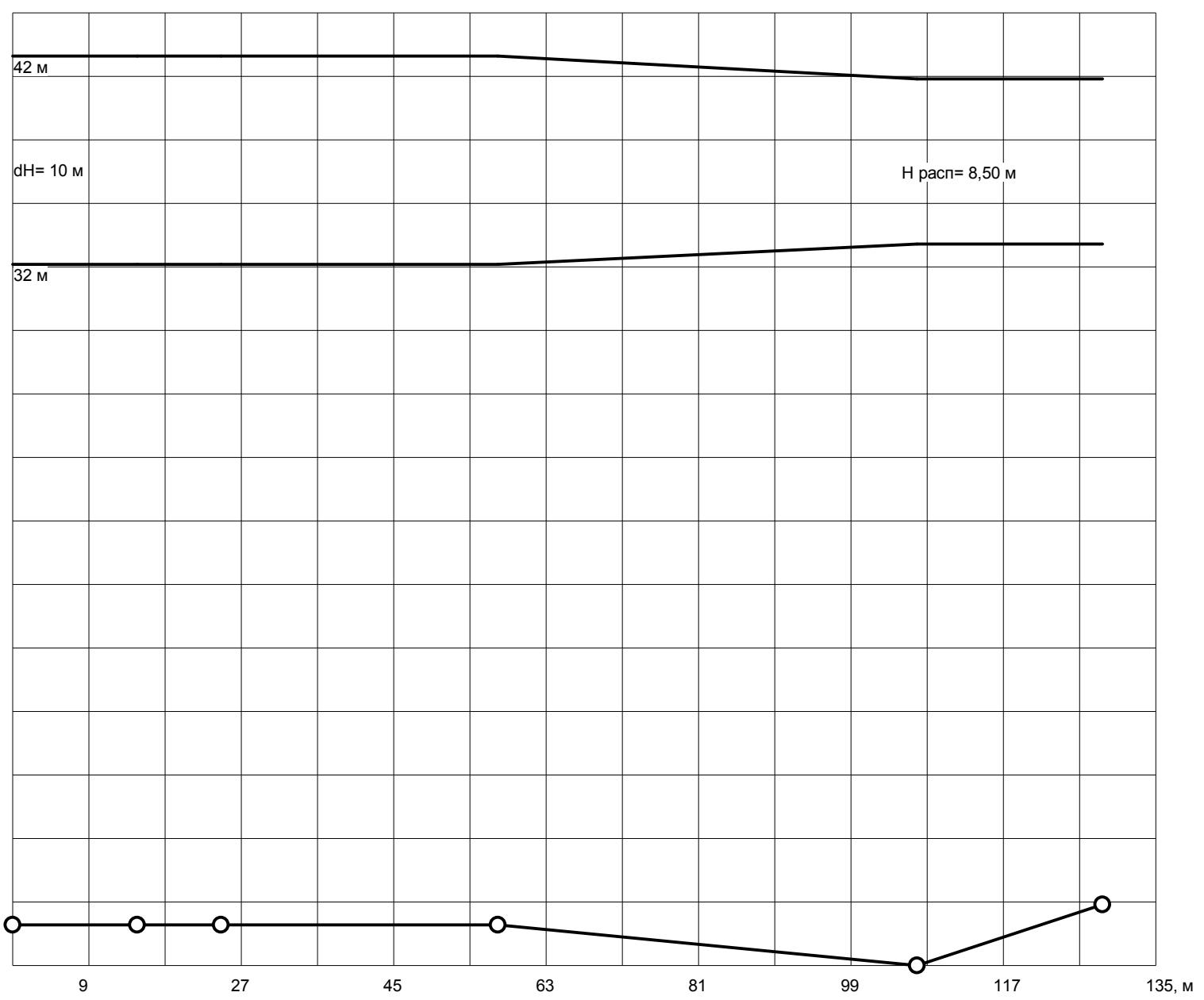
котельная №2 Баймак - з.1-з.2 на УТ129



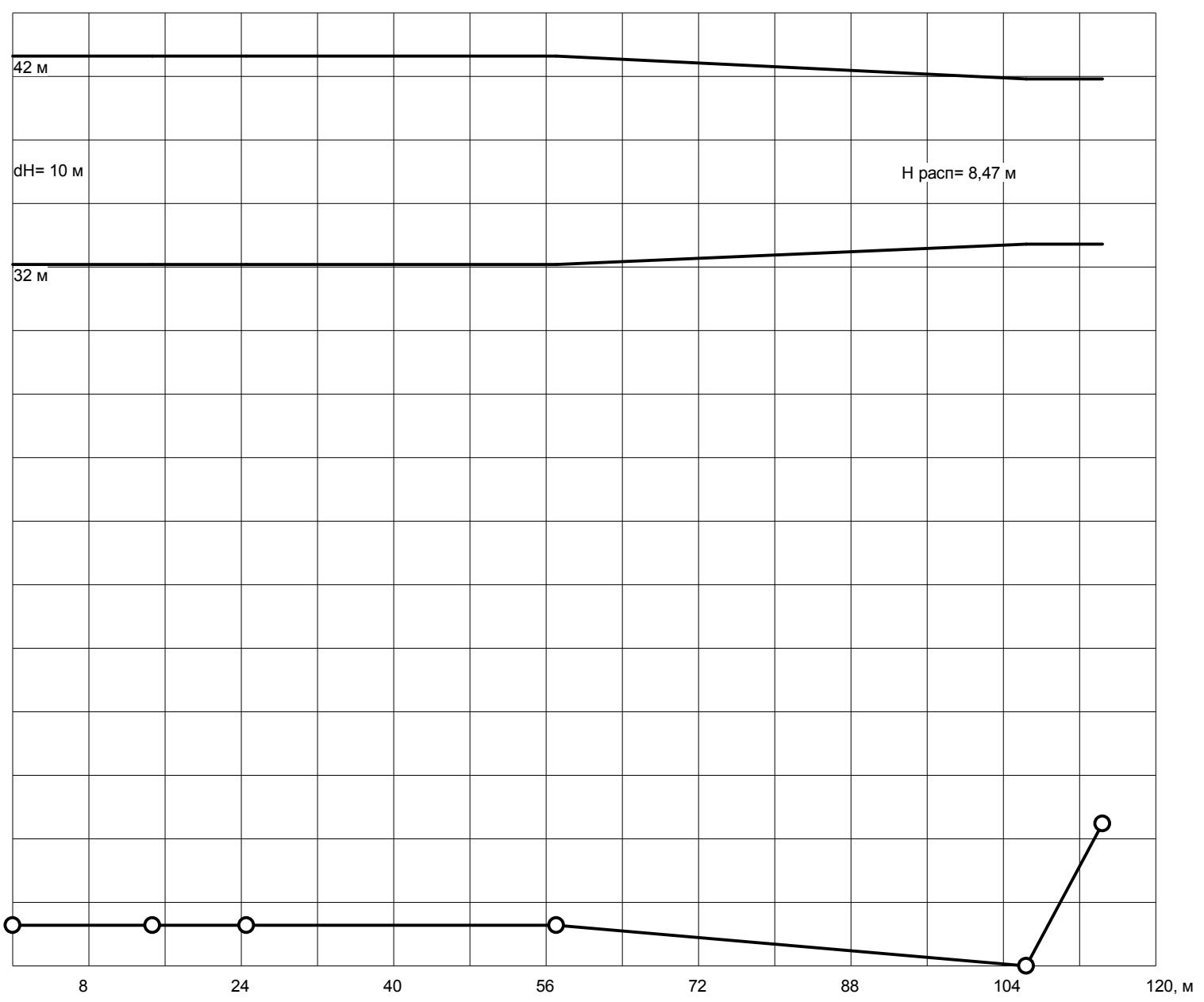
котельная №2 Баймак - з.2-УТ129



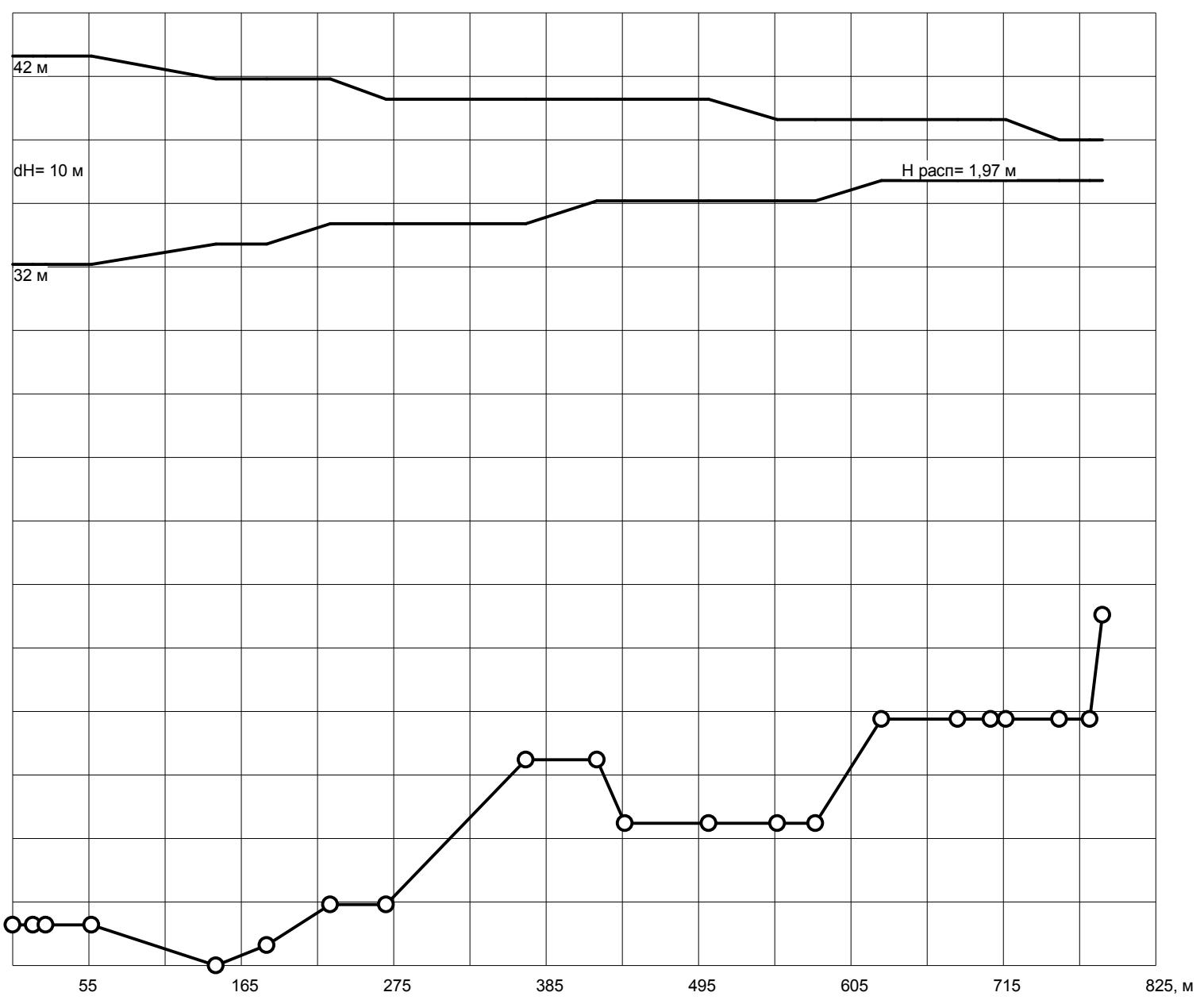
котельная №2 Баймак - УТ 103 -УТ 104



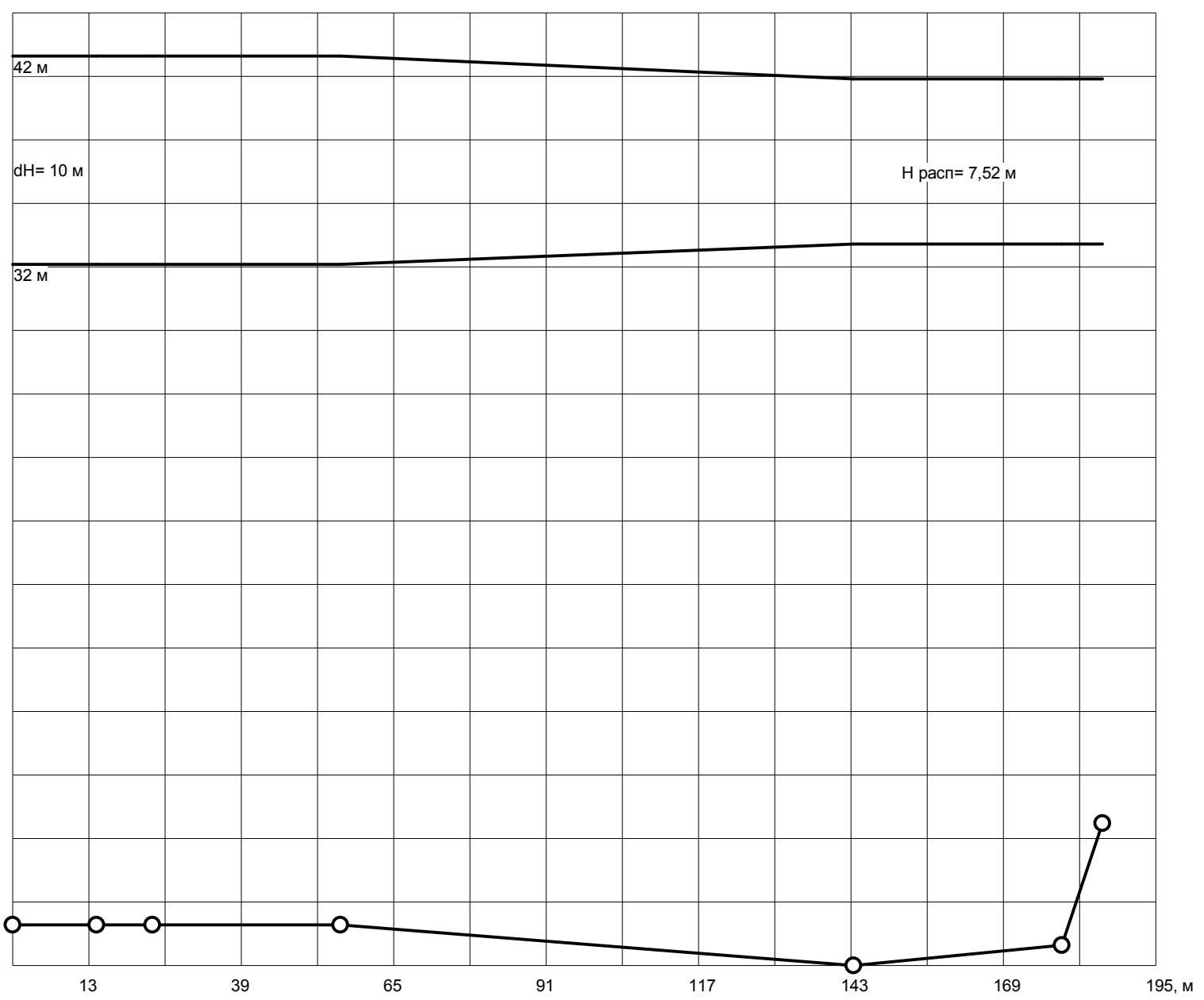
котельная №2 Баймак - УТ104-больница



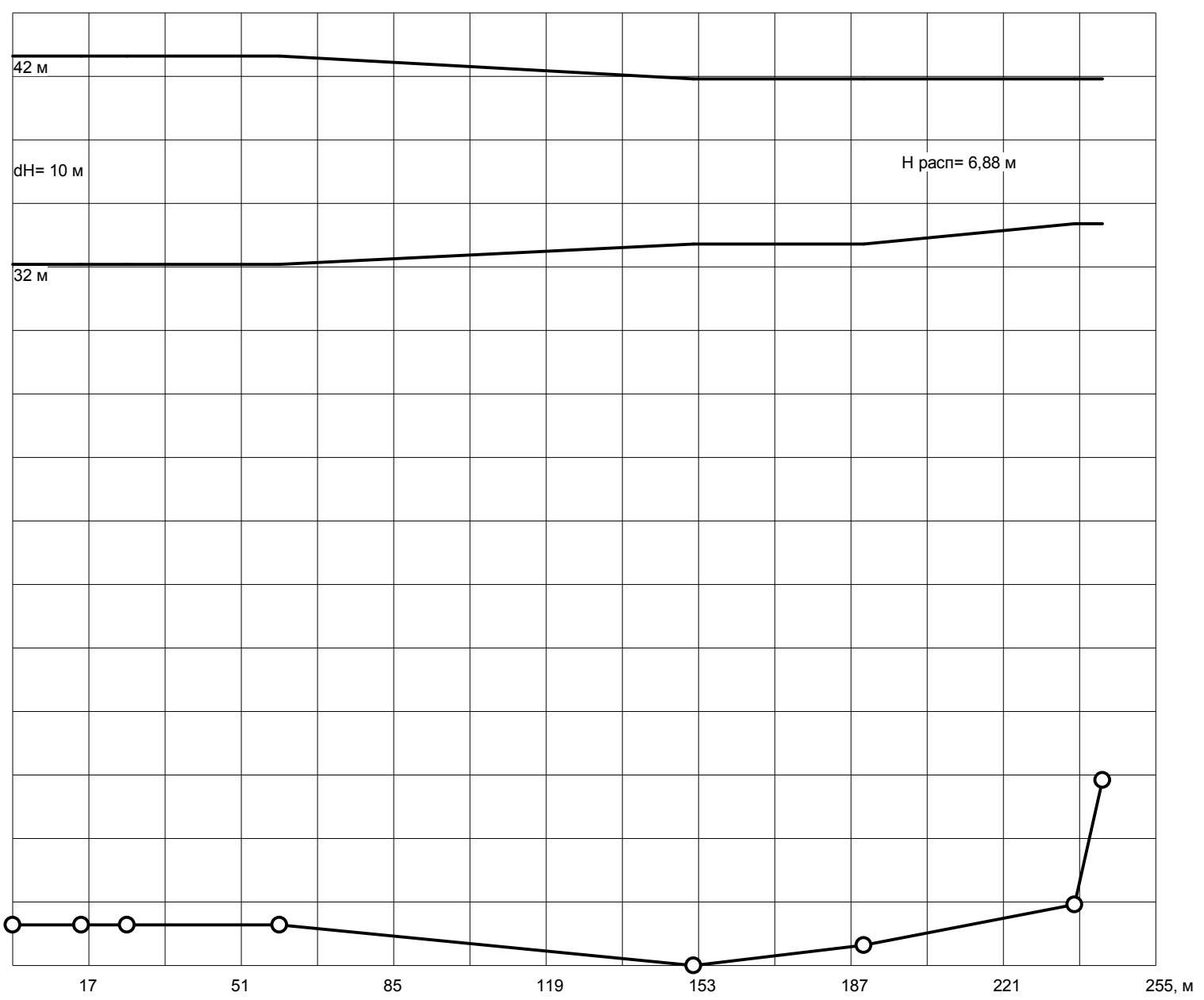
котельная №2 Баймак - УТ104-Победы, 9



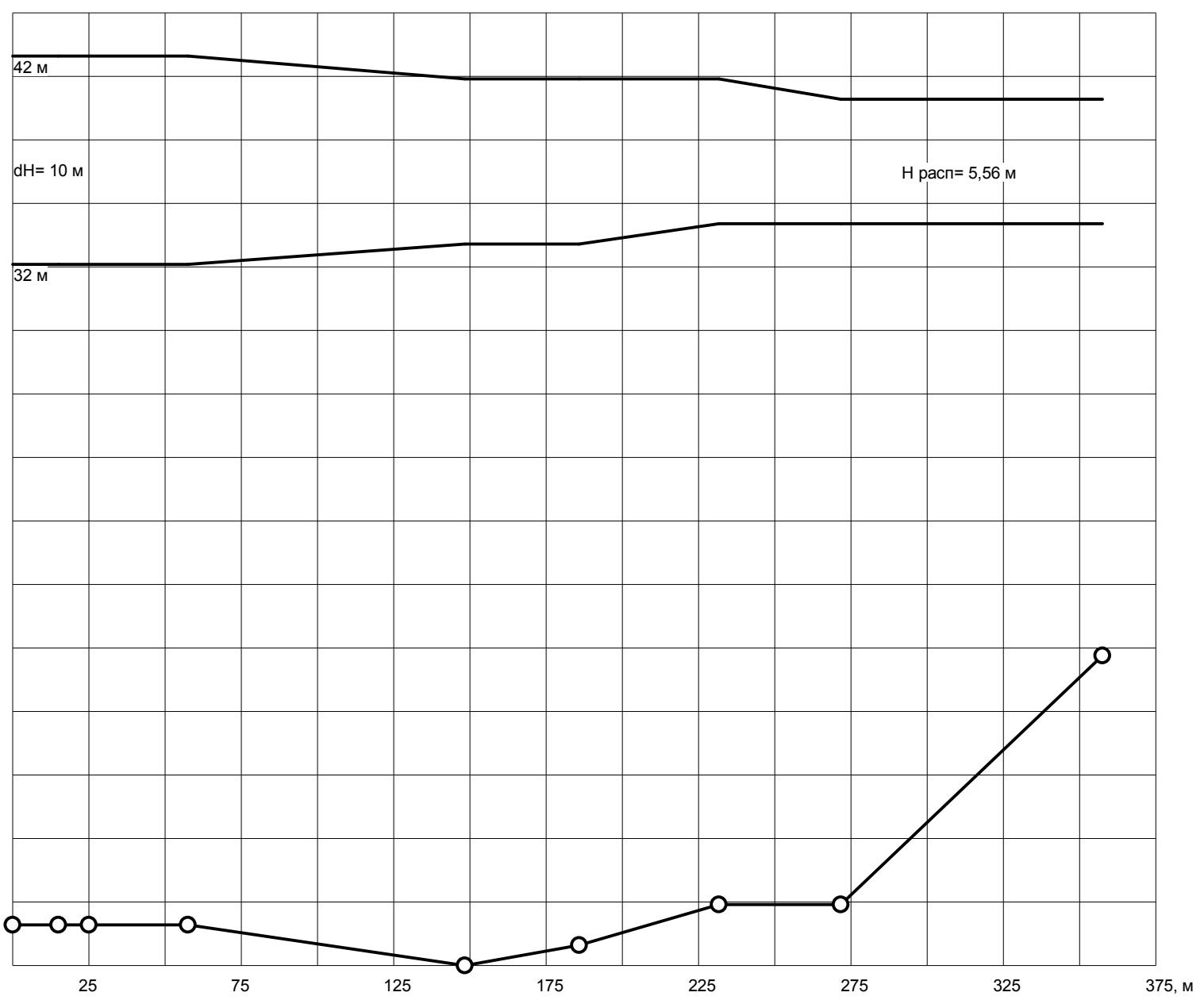
котельная №2 Баймак - УТ129-Ес-на, 13/1



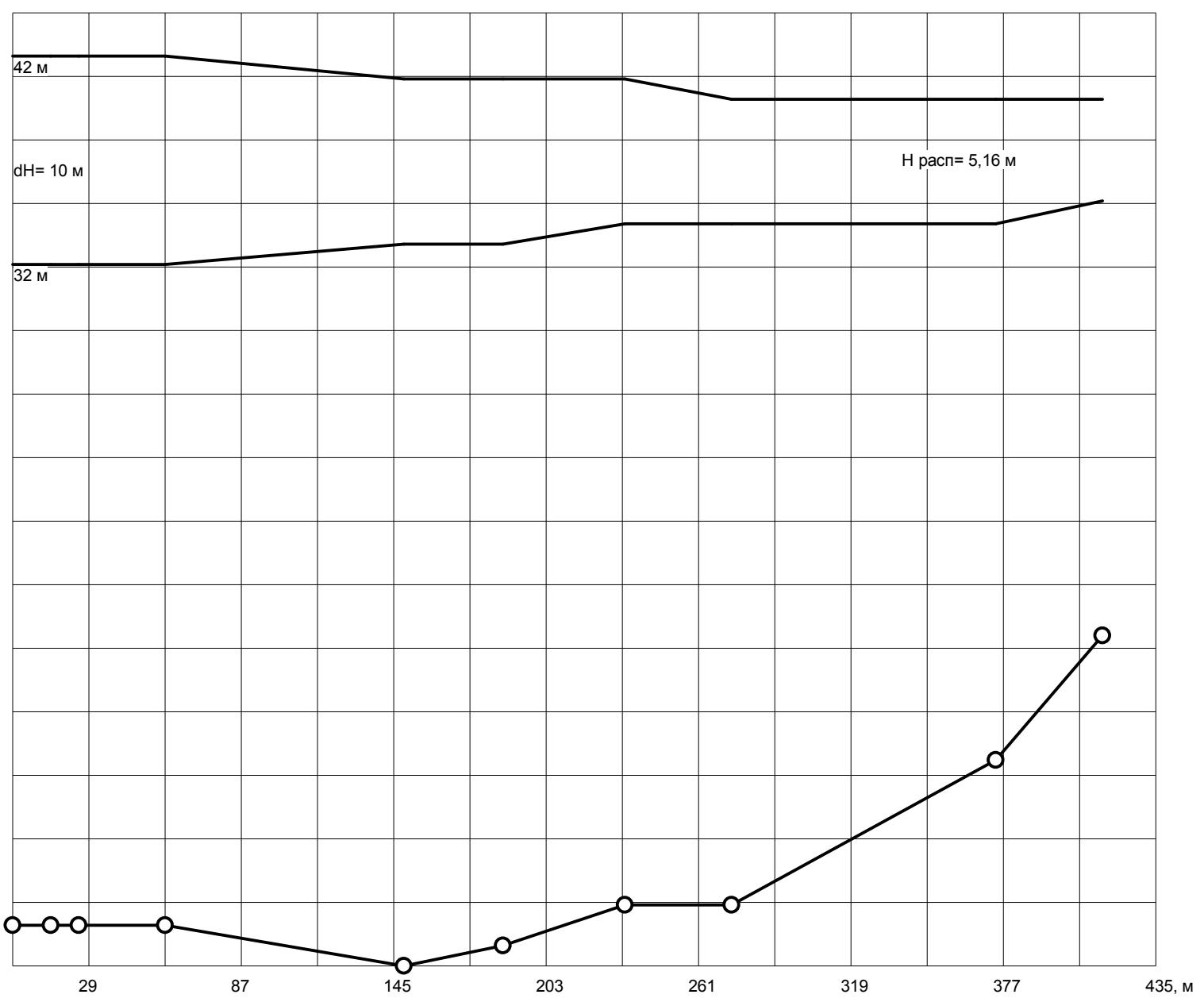
котельная №2 Баймак - УТ109-Чек-ва, 9



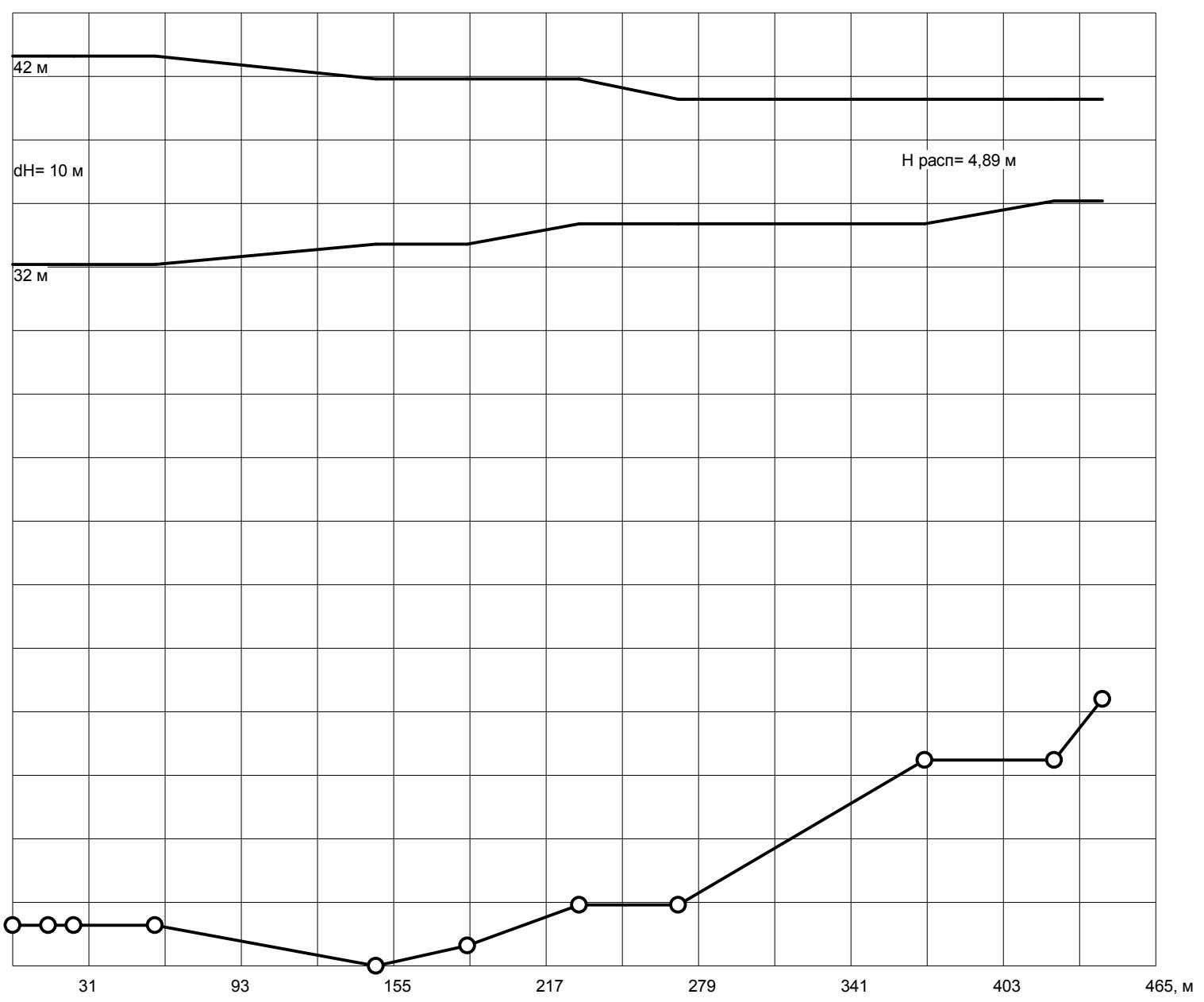
котельная №2 Баймак - УТ110-Чек-ва, 11



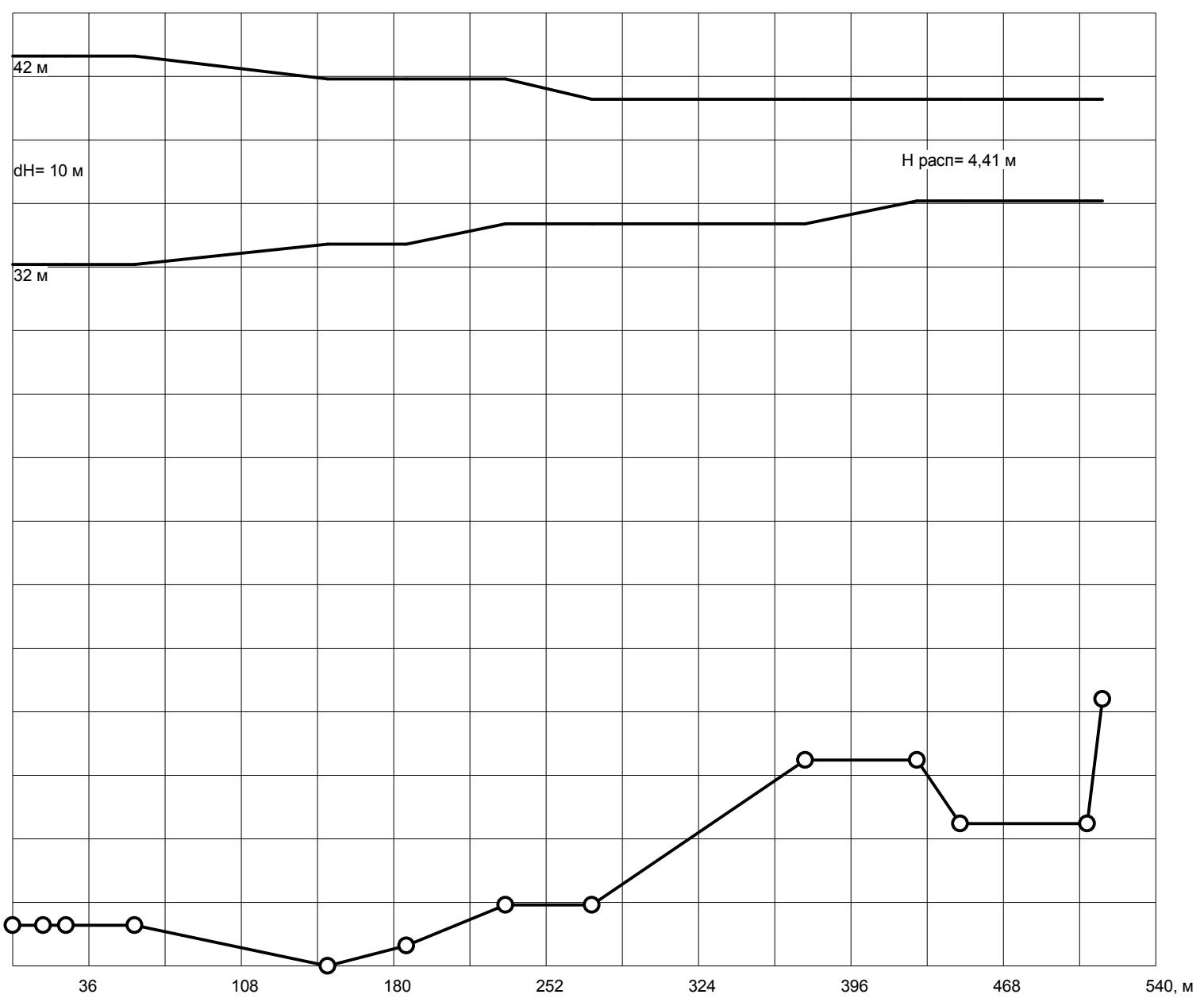
котельная №2 Баймак - УТ111-шк № 2



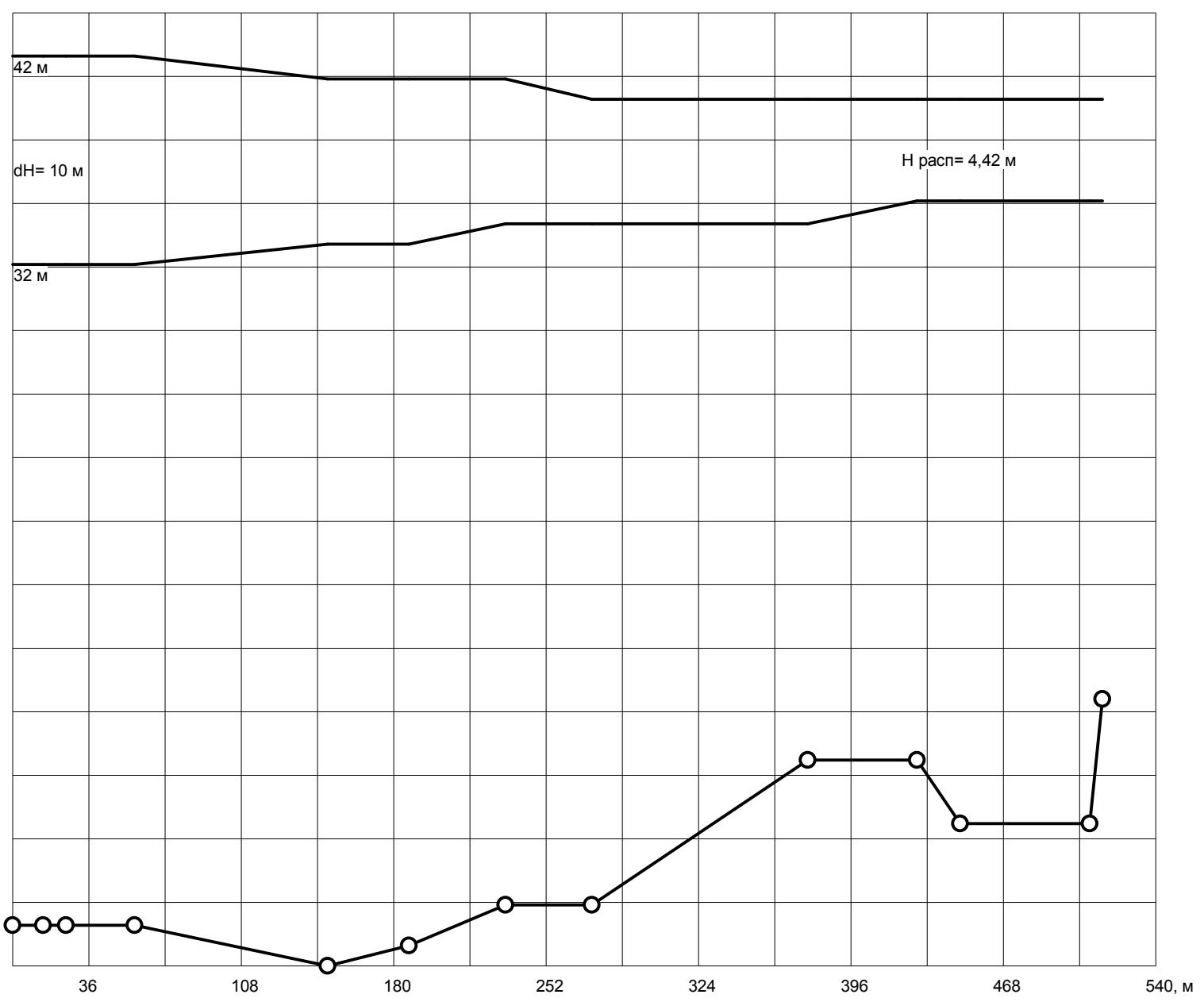
котельная №2 Баймак - УТ112-Чек-ва, 34



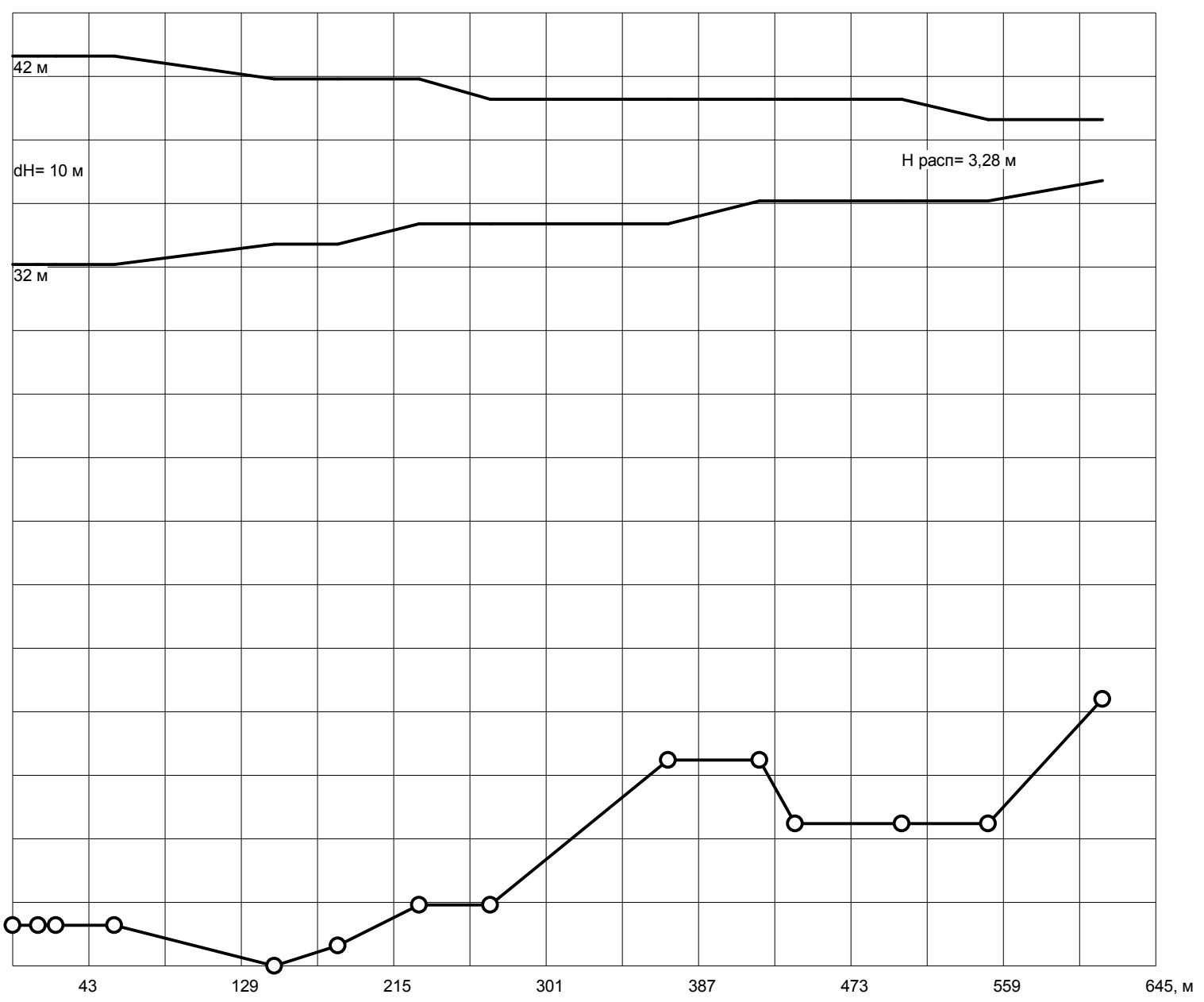
котельная №2 Баймак - УТ113-Чек-ва,36



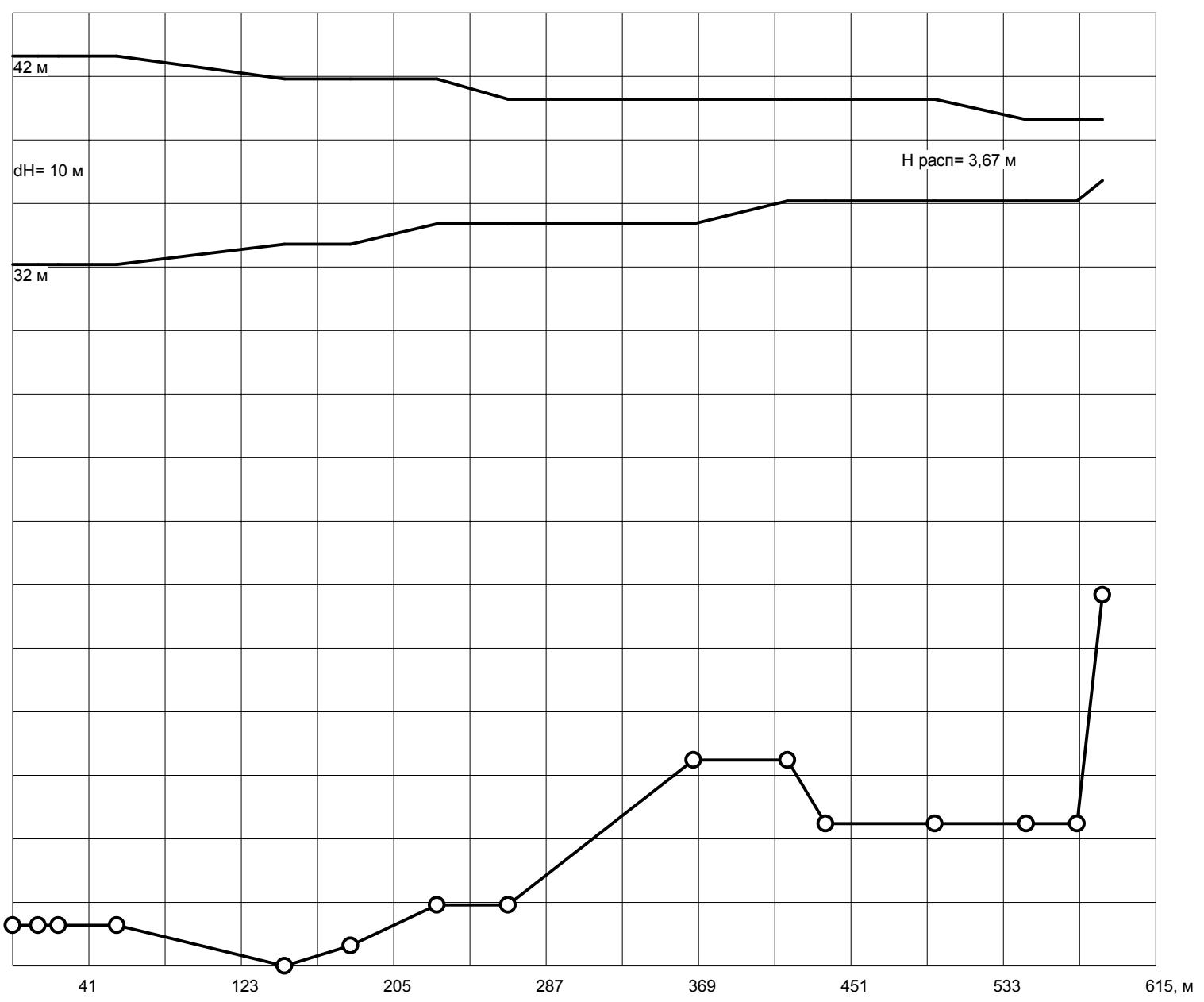
котельная №2 Баймак - УТ124-Чек-ва,38



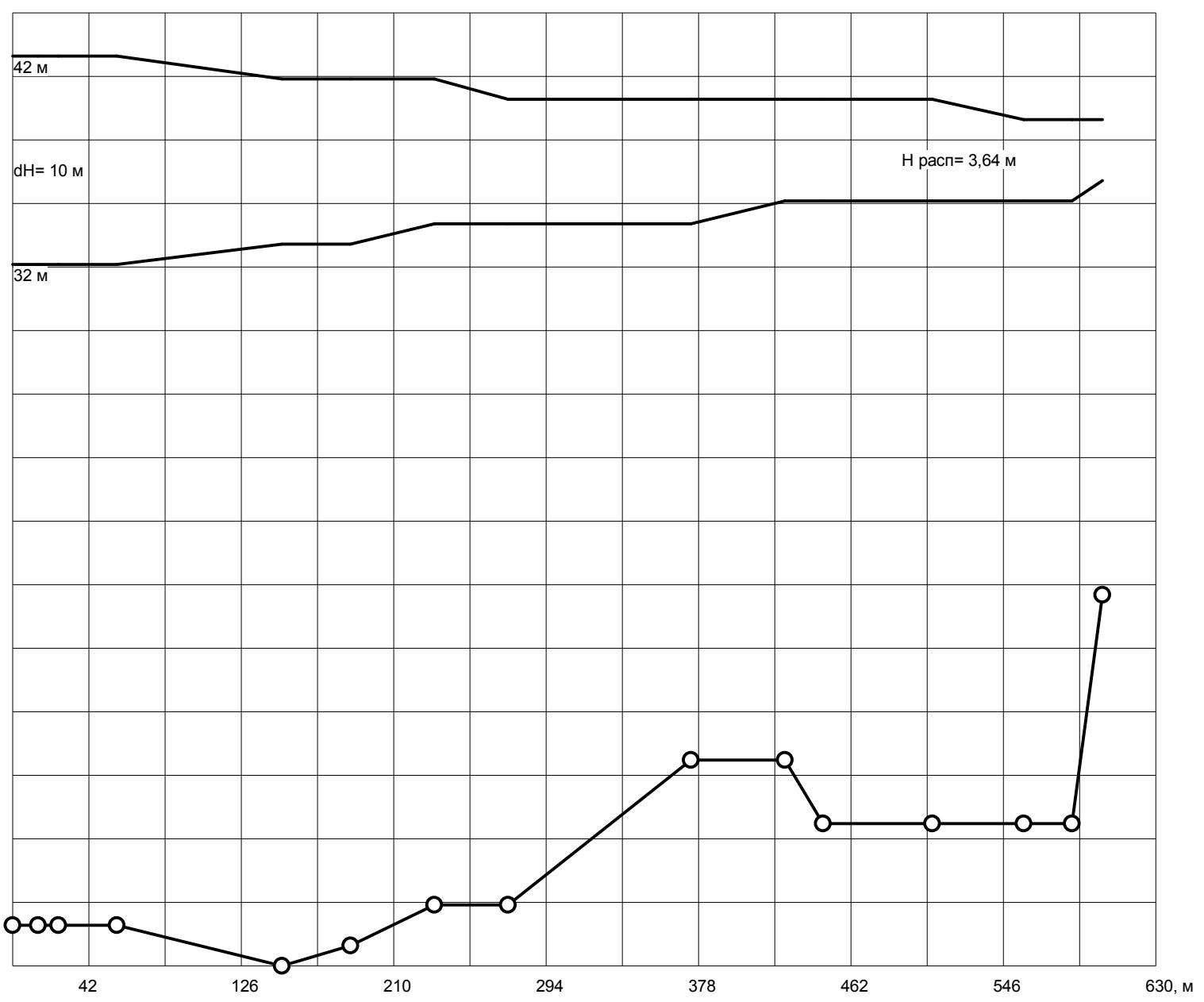
котельная №2 Баймак - УТ124-Чек-ва,40



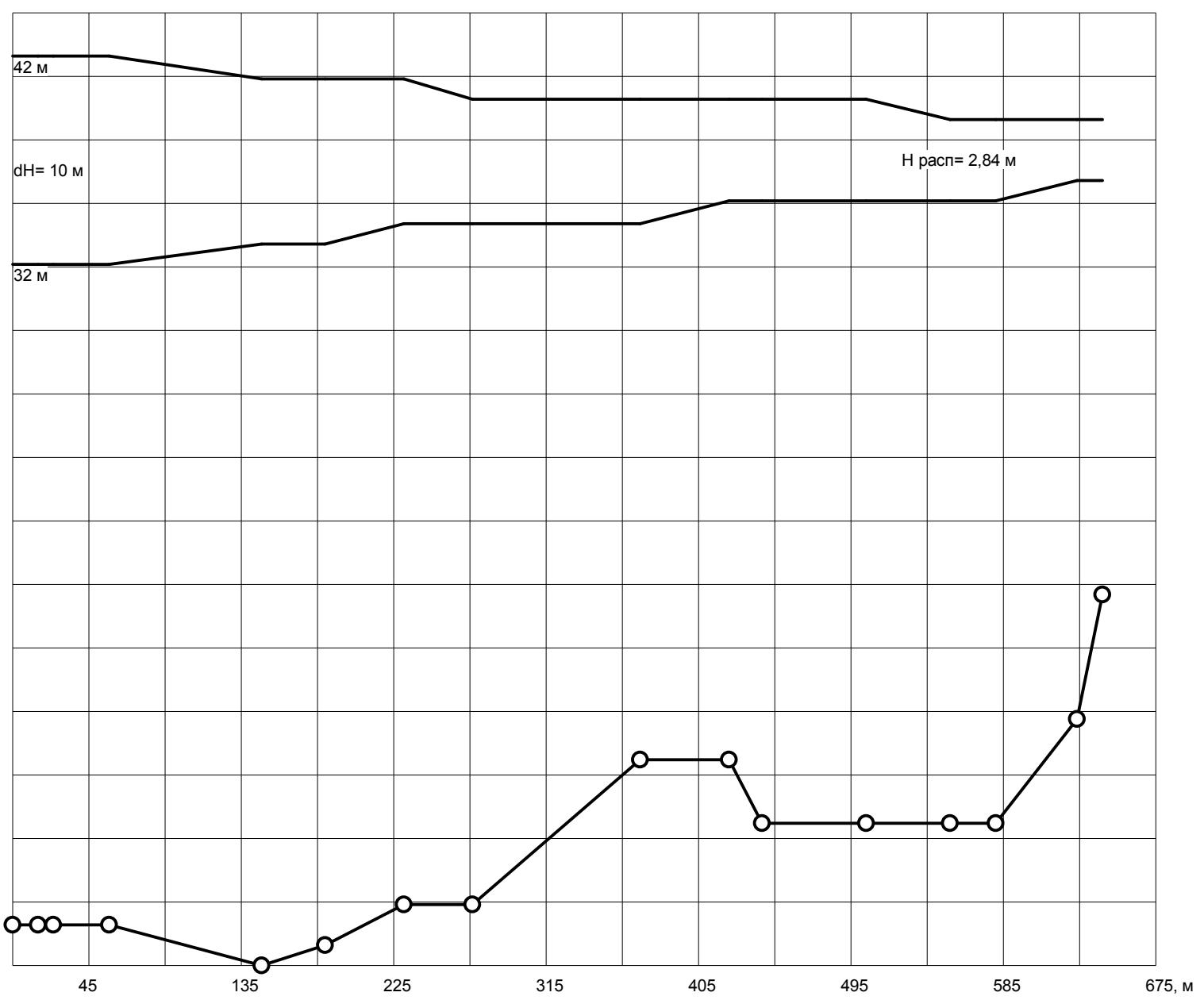
котельная №2 Баймак - УТ125-Ес-на,2



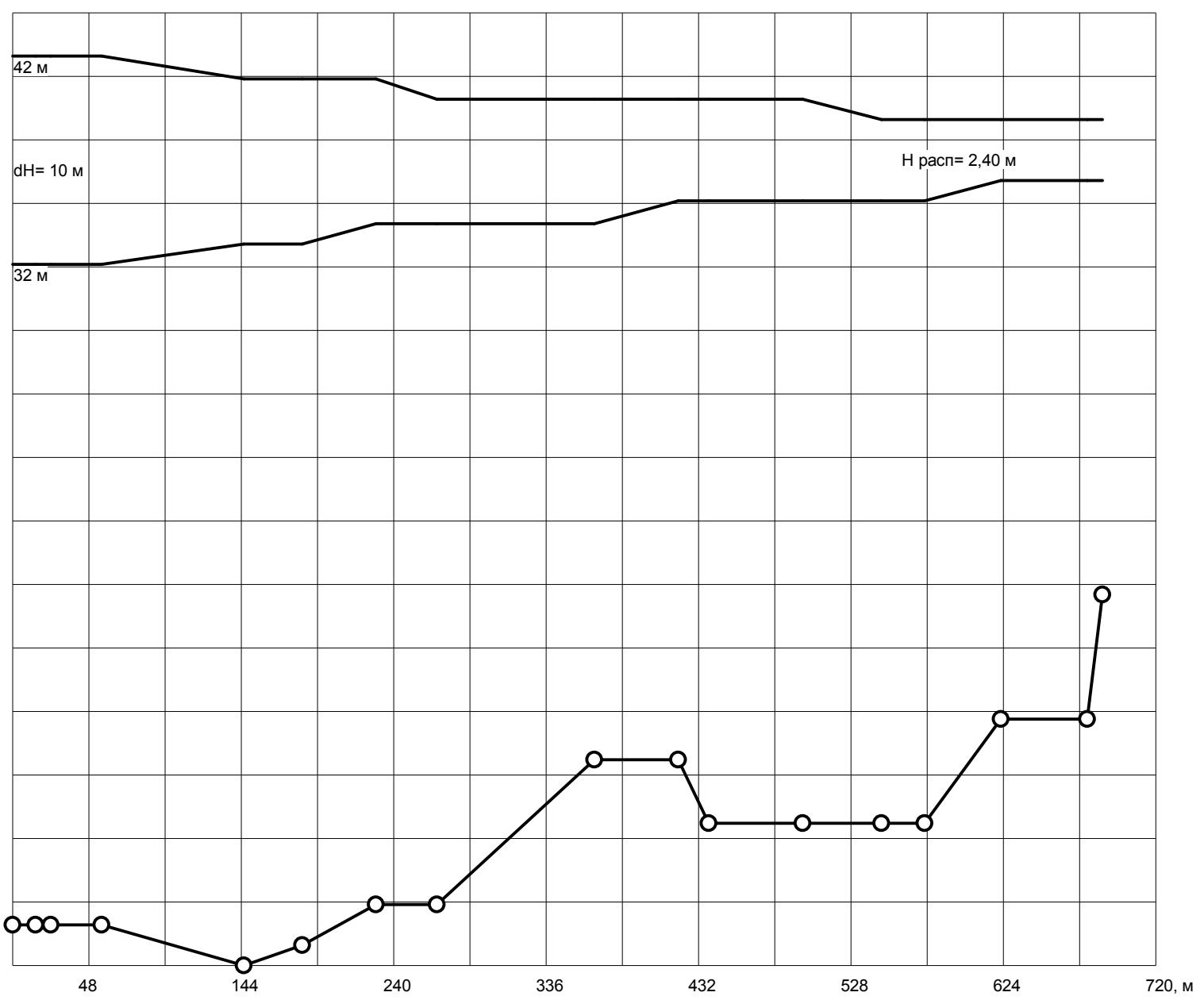
котельная №2 Баймак - УТ126-Ес-на,4



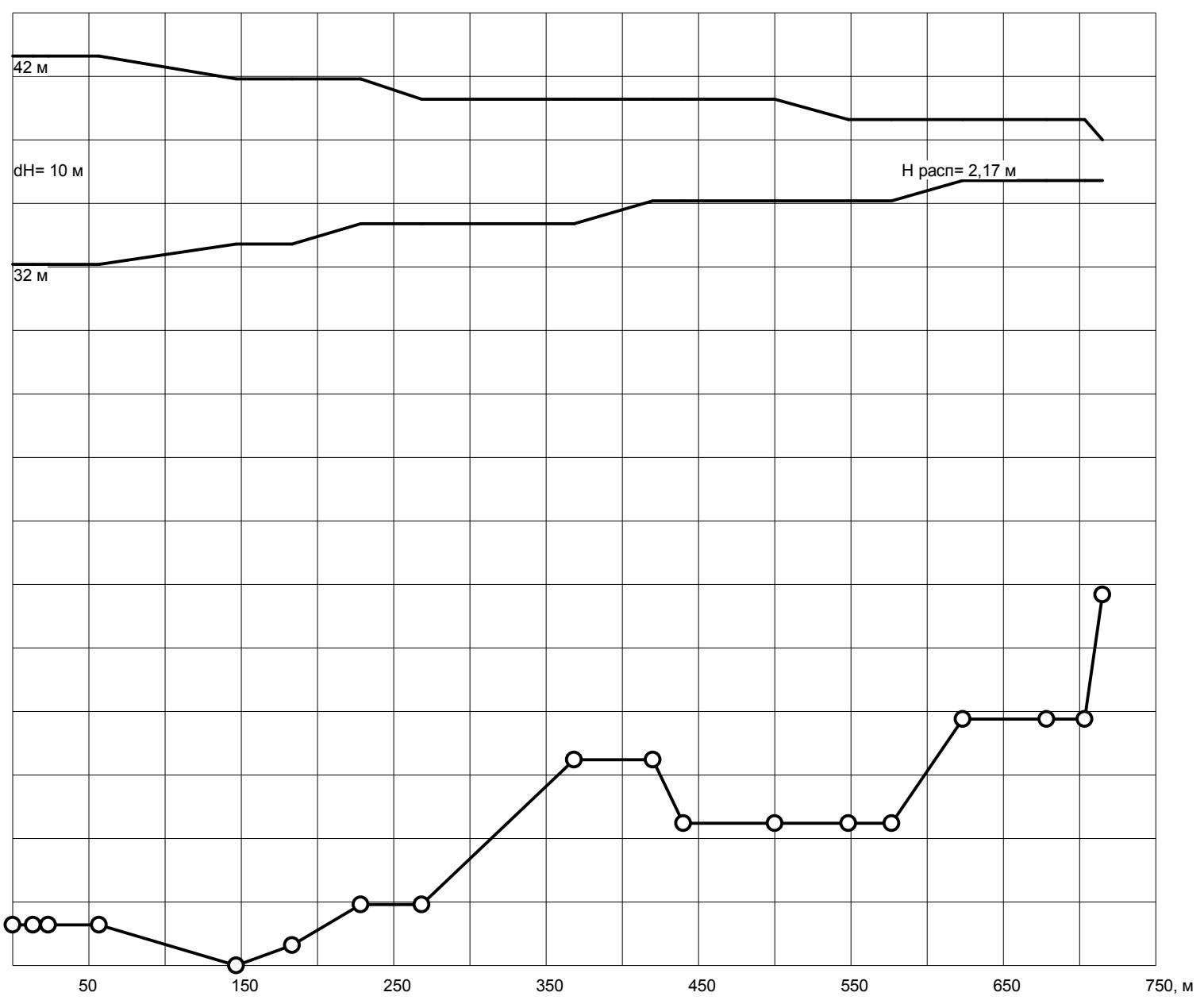
котельная №2 Баймак - УТ126-Ес-на, б



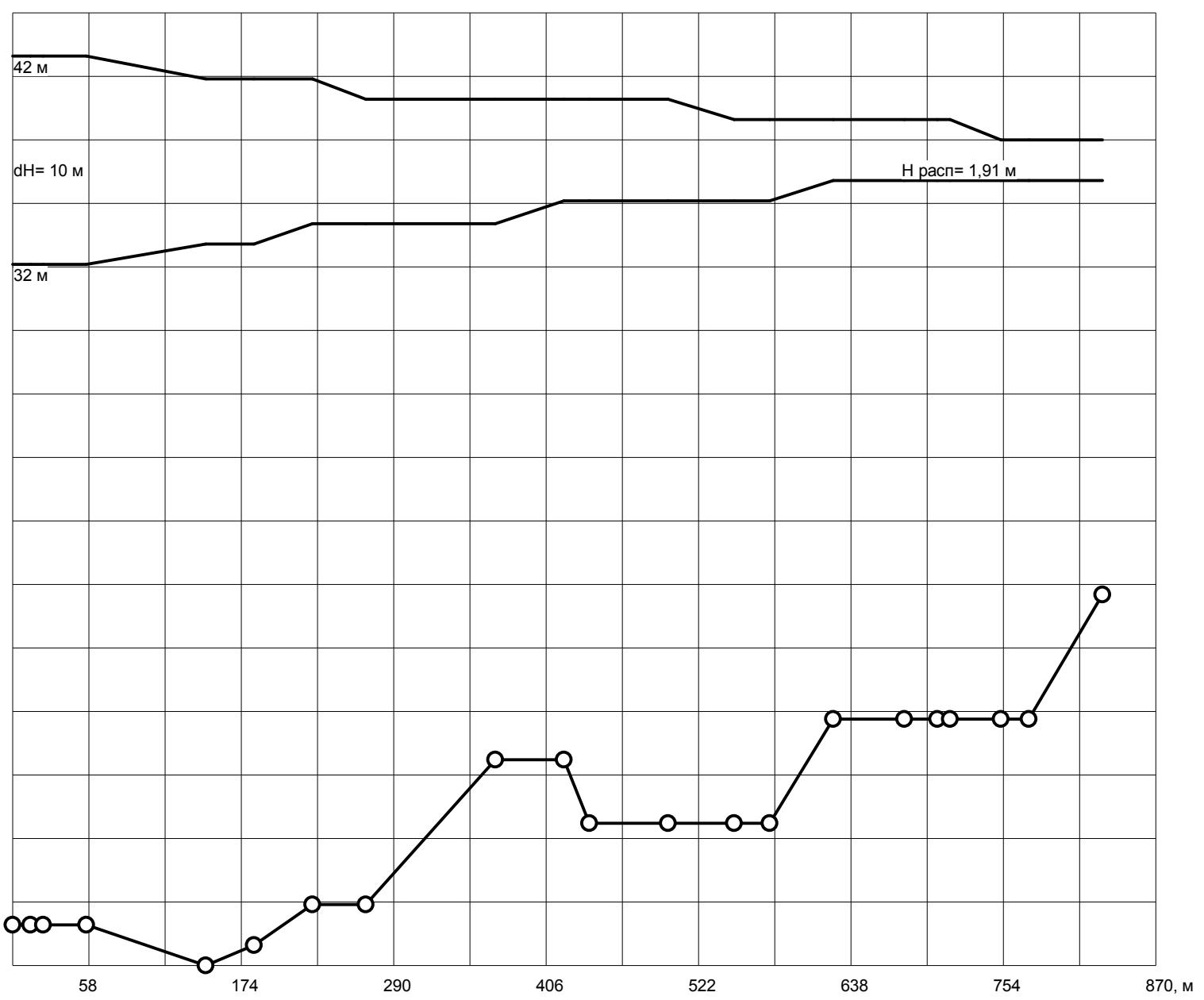
котельная №2 Баймак - УТ127-Ес-на,9



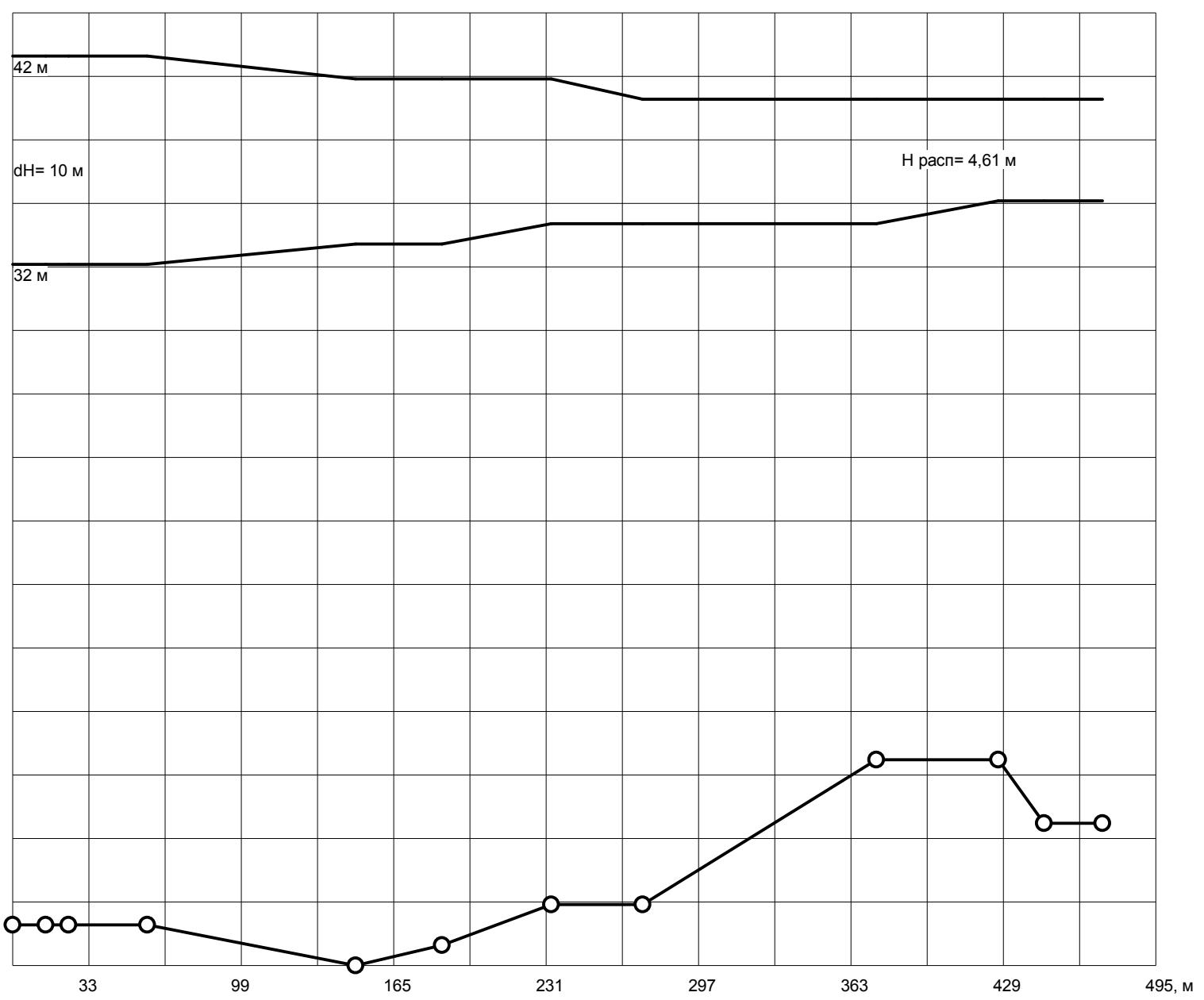
котельная №2 Баймак - о Ес-на,8-Ес-на8



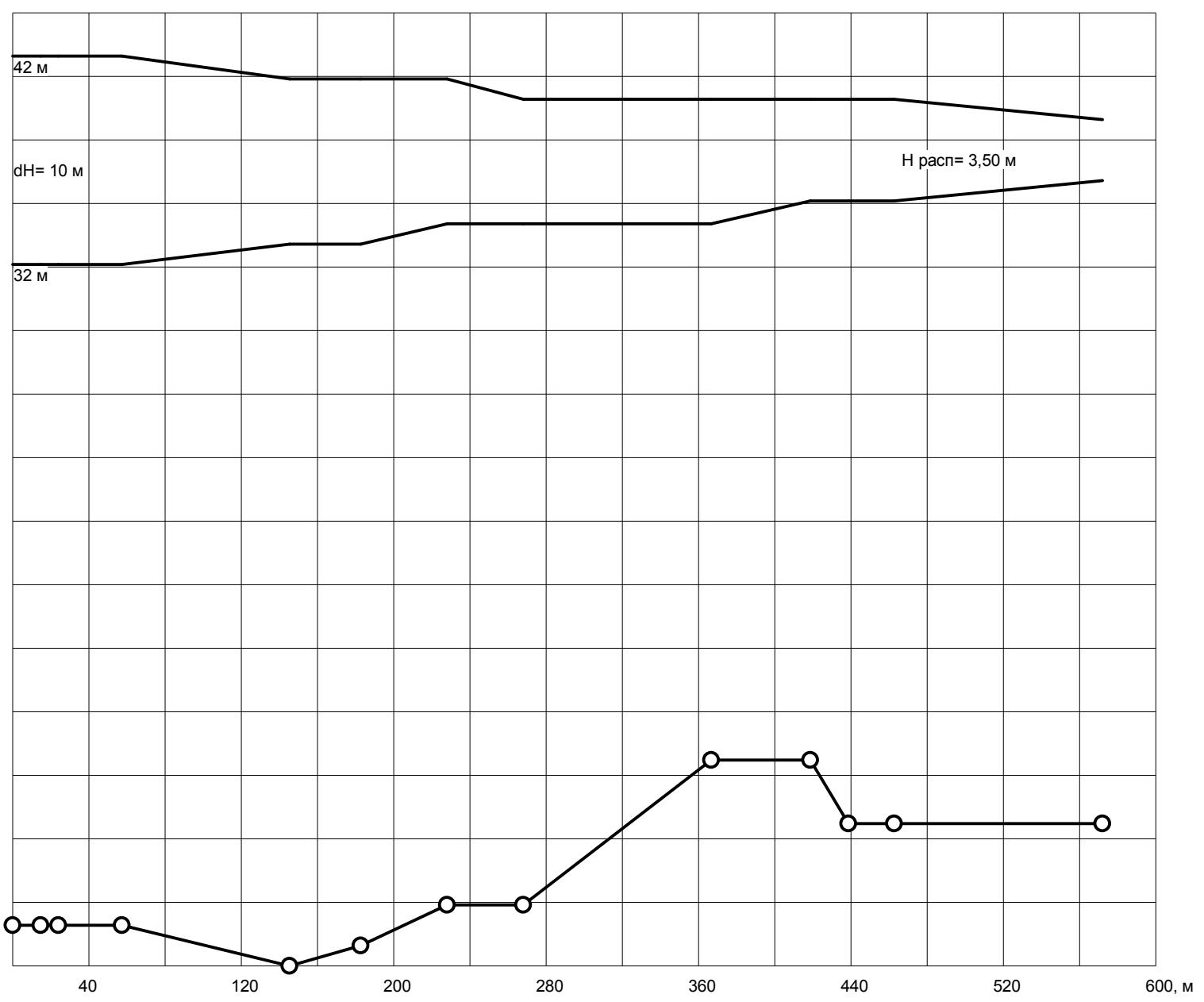
котельная №2 Баймак - УТ128-Ес-на,11



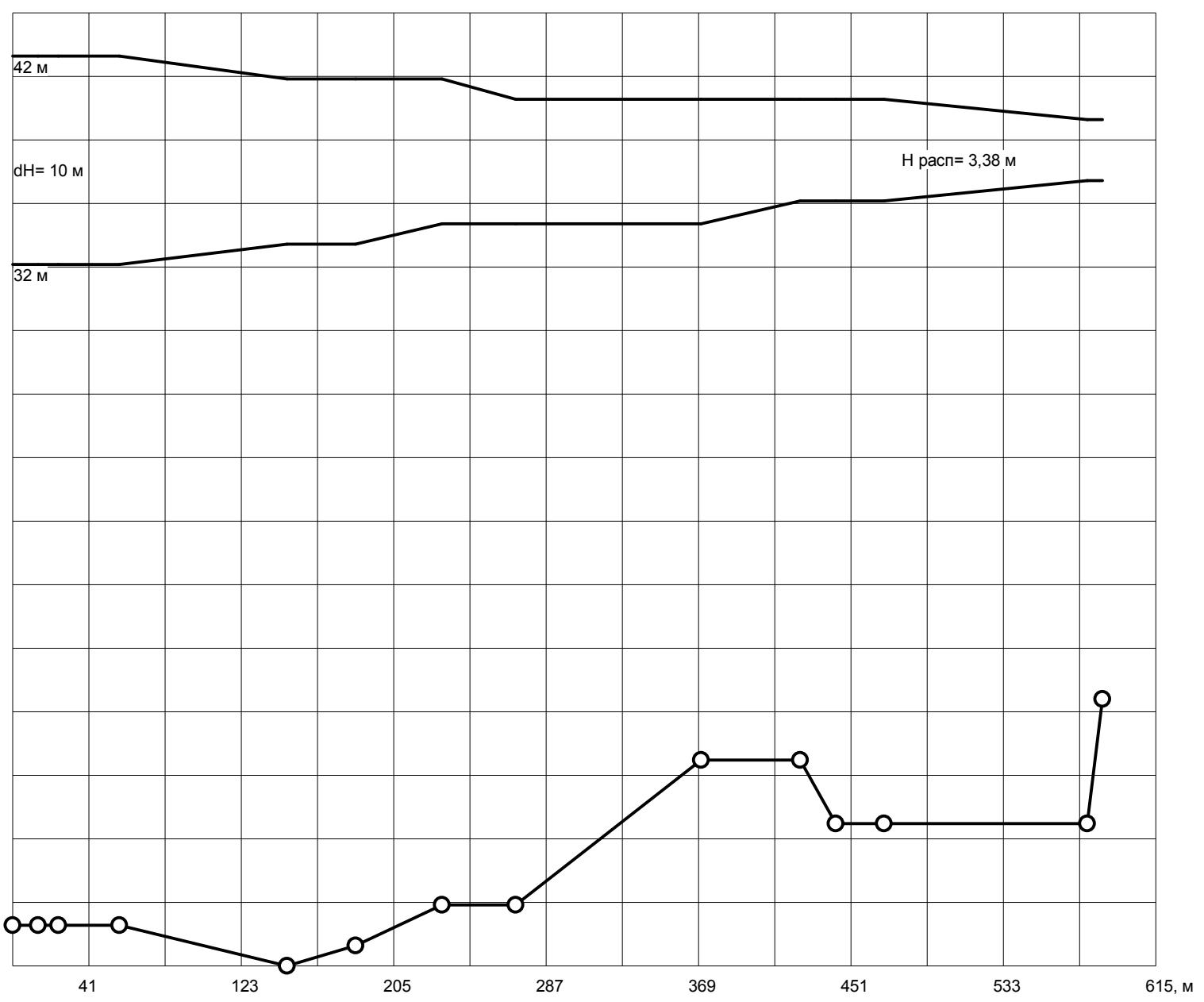
котельная №2 Баймак - УТ129-автовокзал



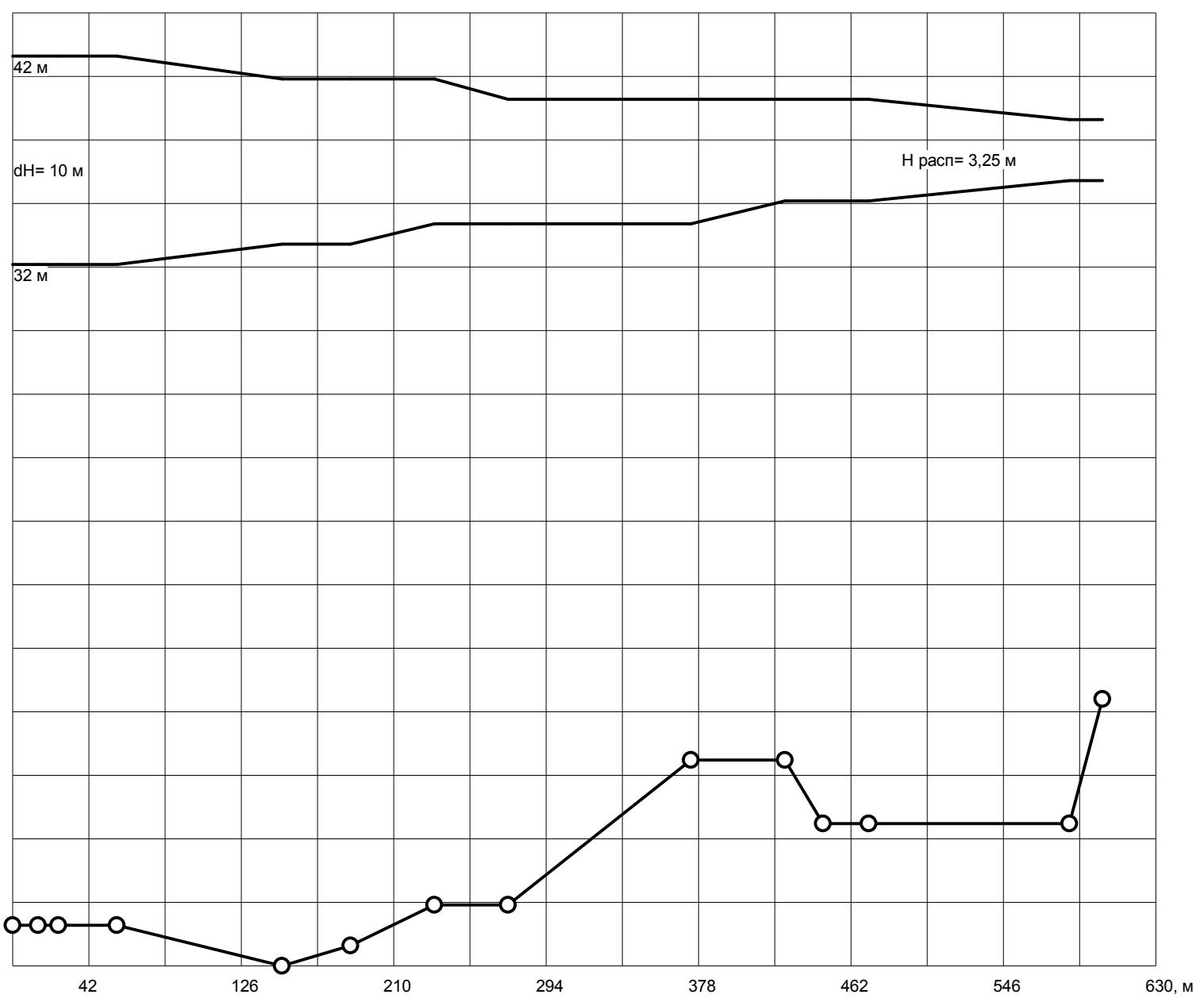
котельная №2 Баймак - УТ114-УТ115



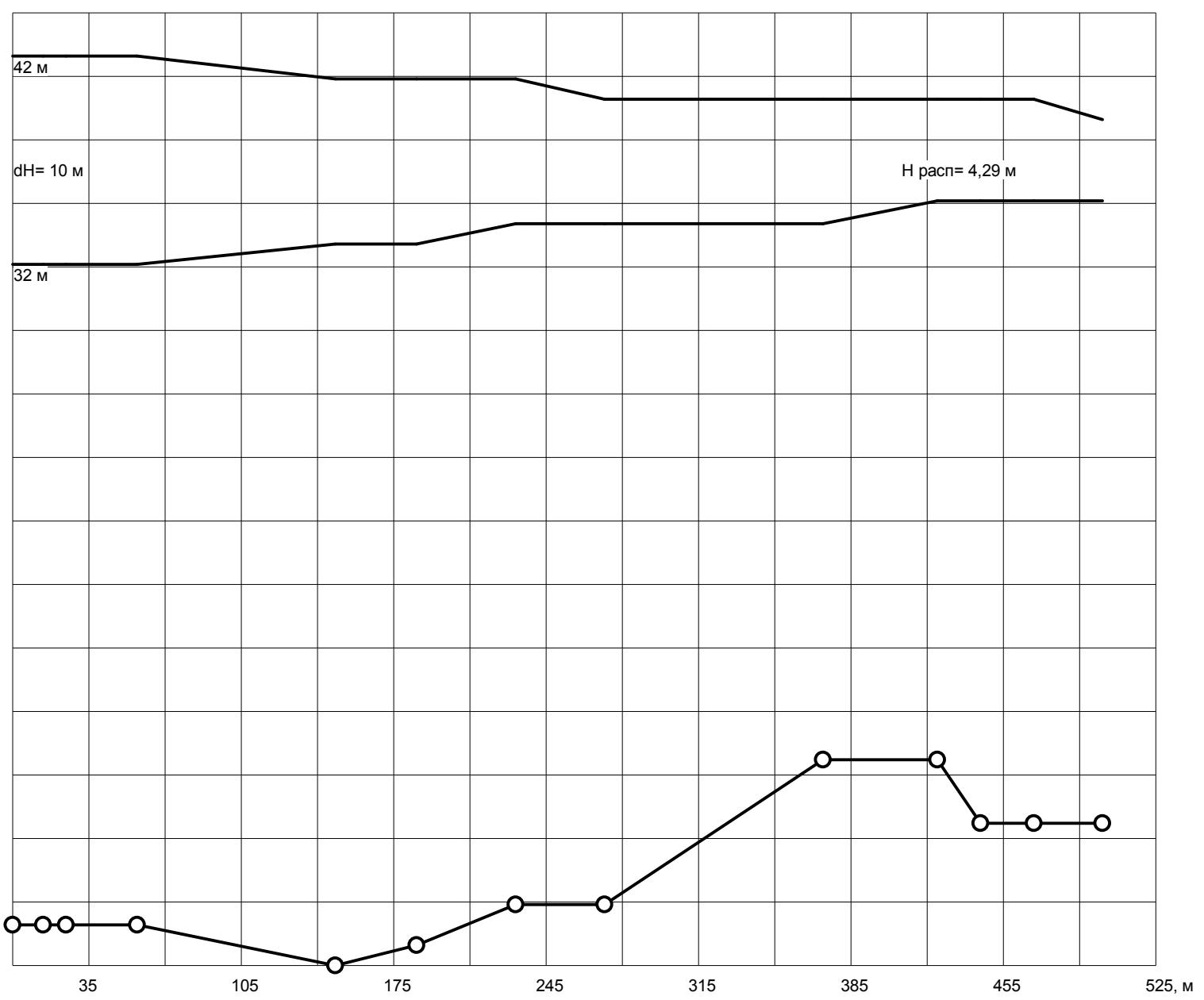
котельная №2 Баймак - УТ 115-УТ 123



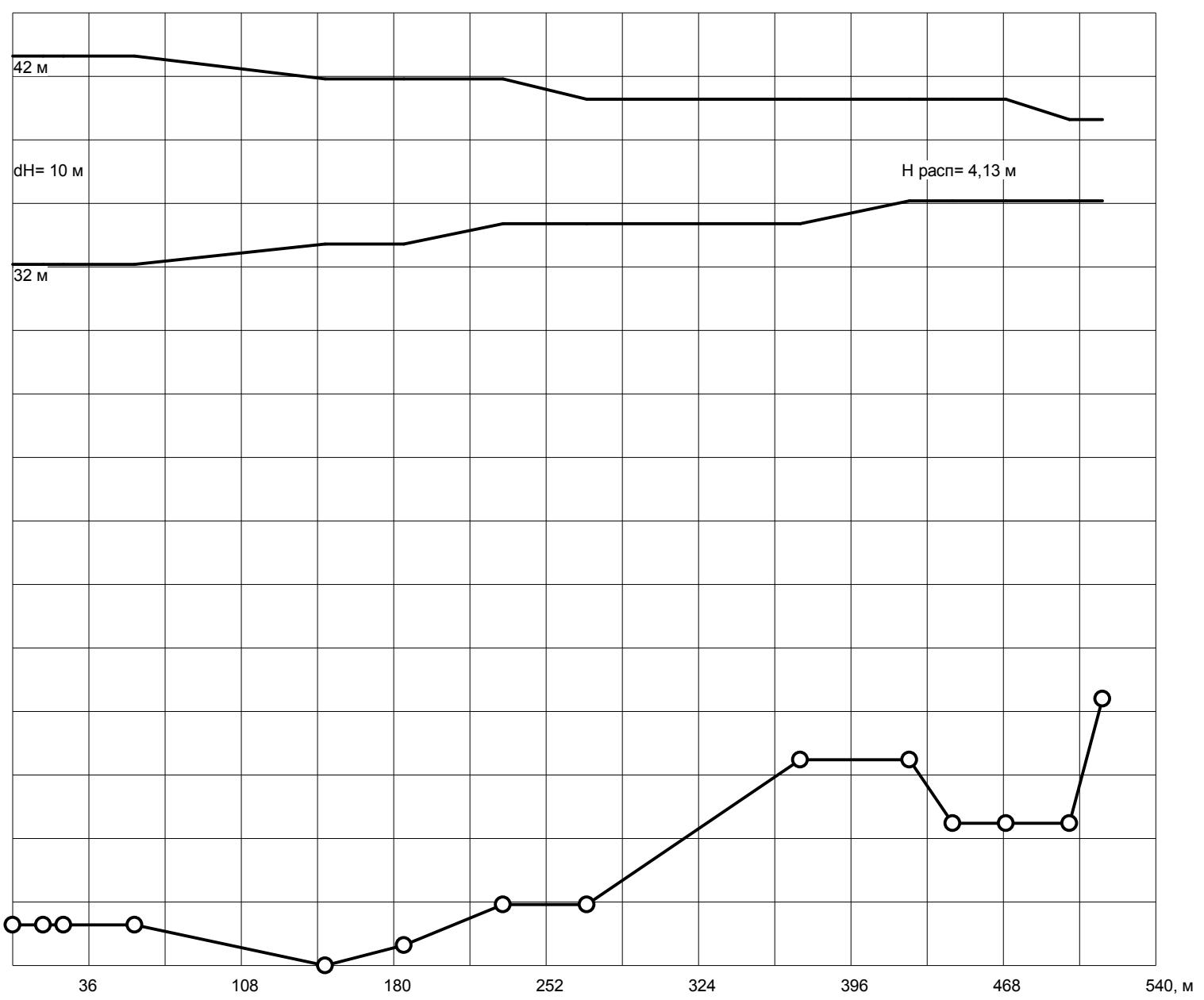
котельная №2 Баймак - УТ123-Ес-на, 7



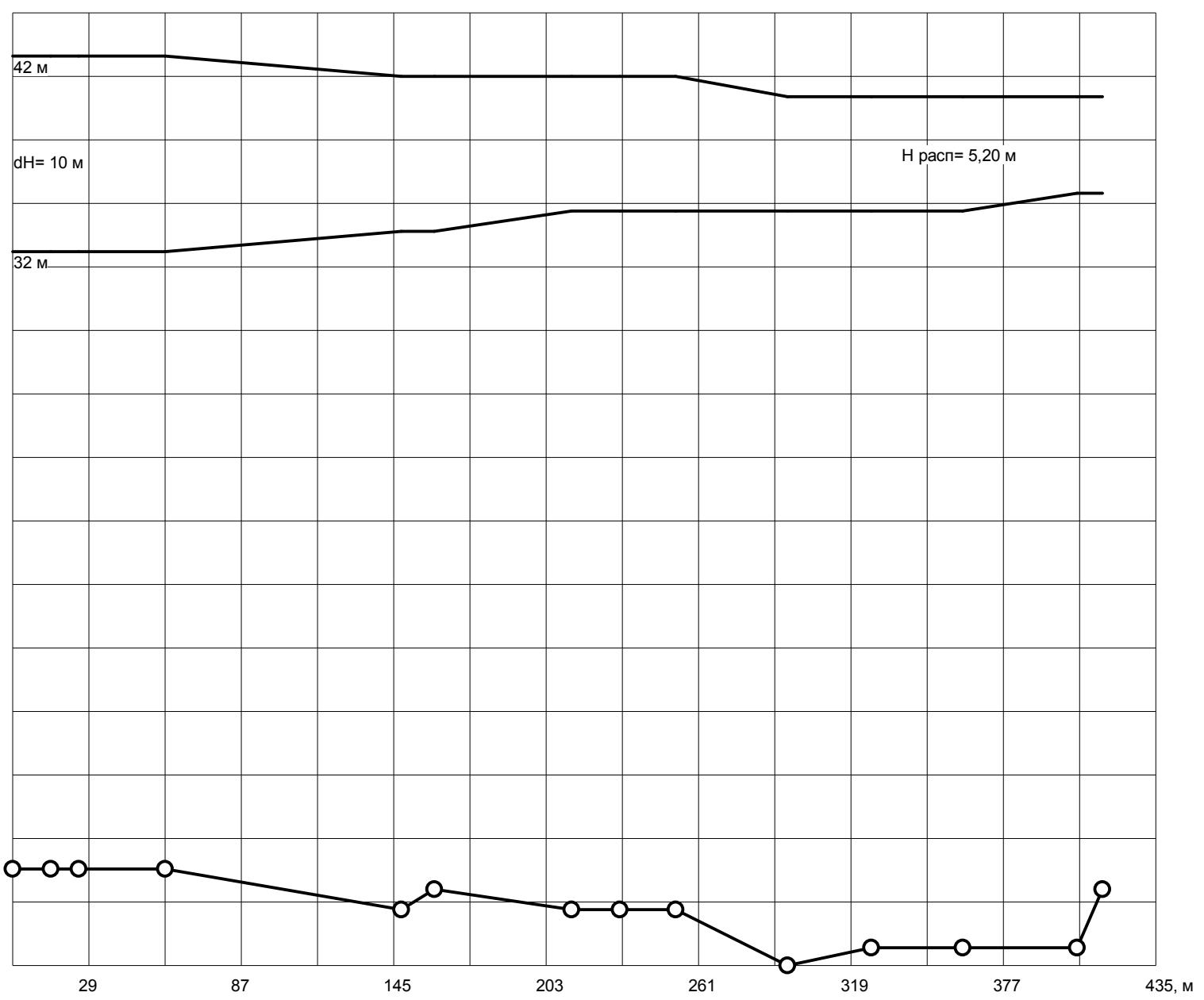
котельная №2 Баймак - УТ123-Ес-на,5



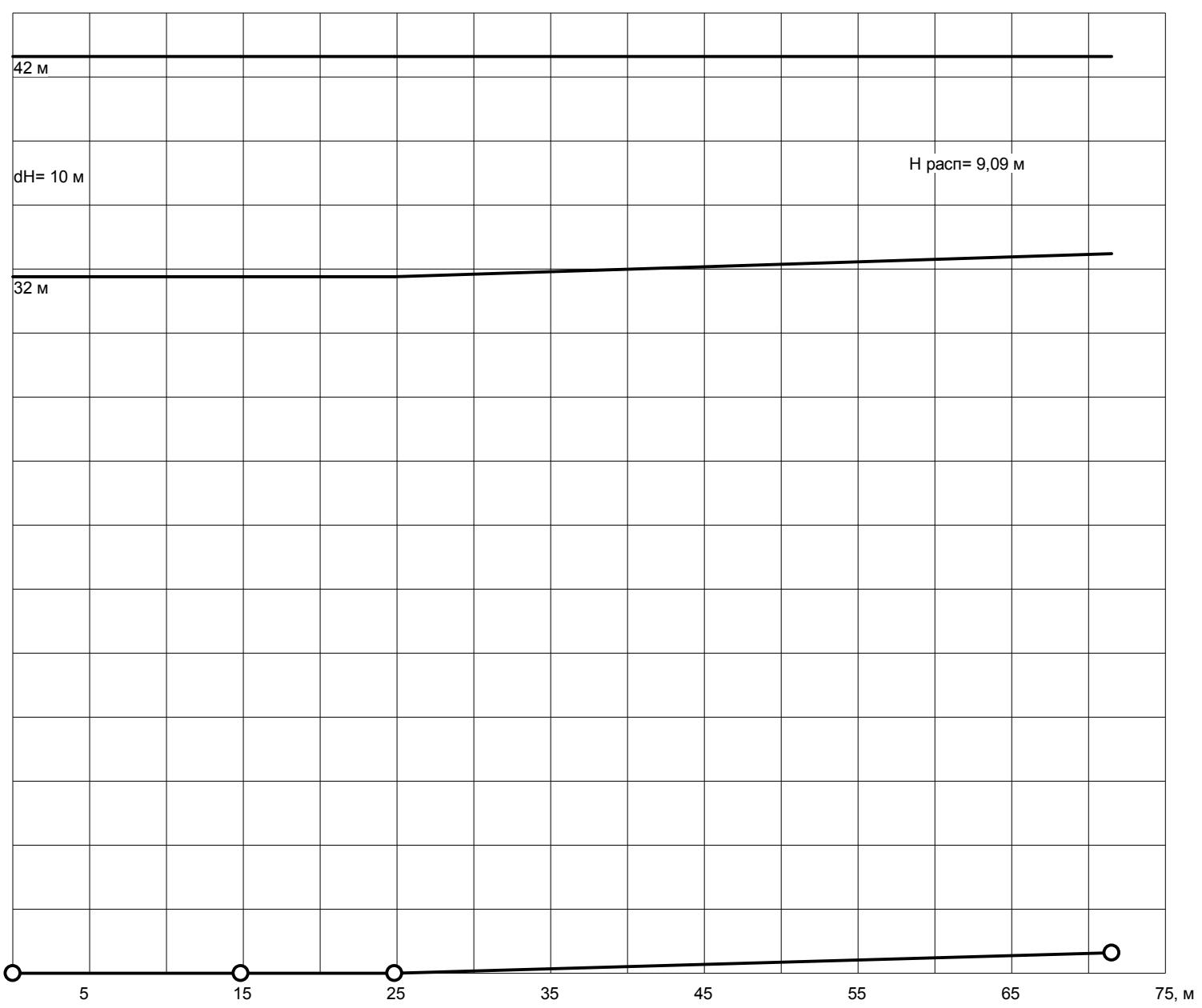
котельная №2 Баймак - УТ115-УТ116



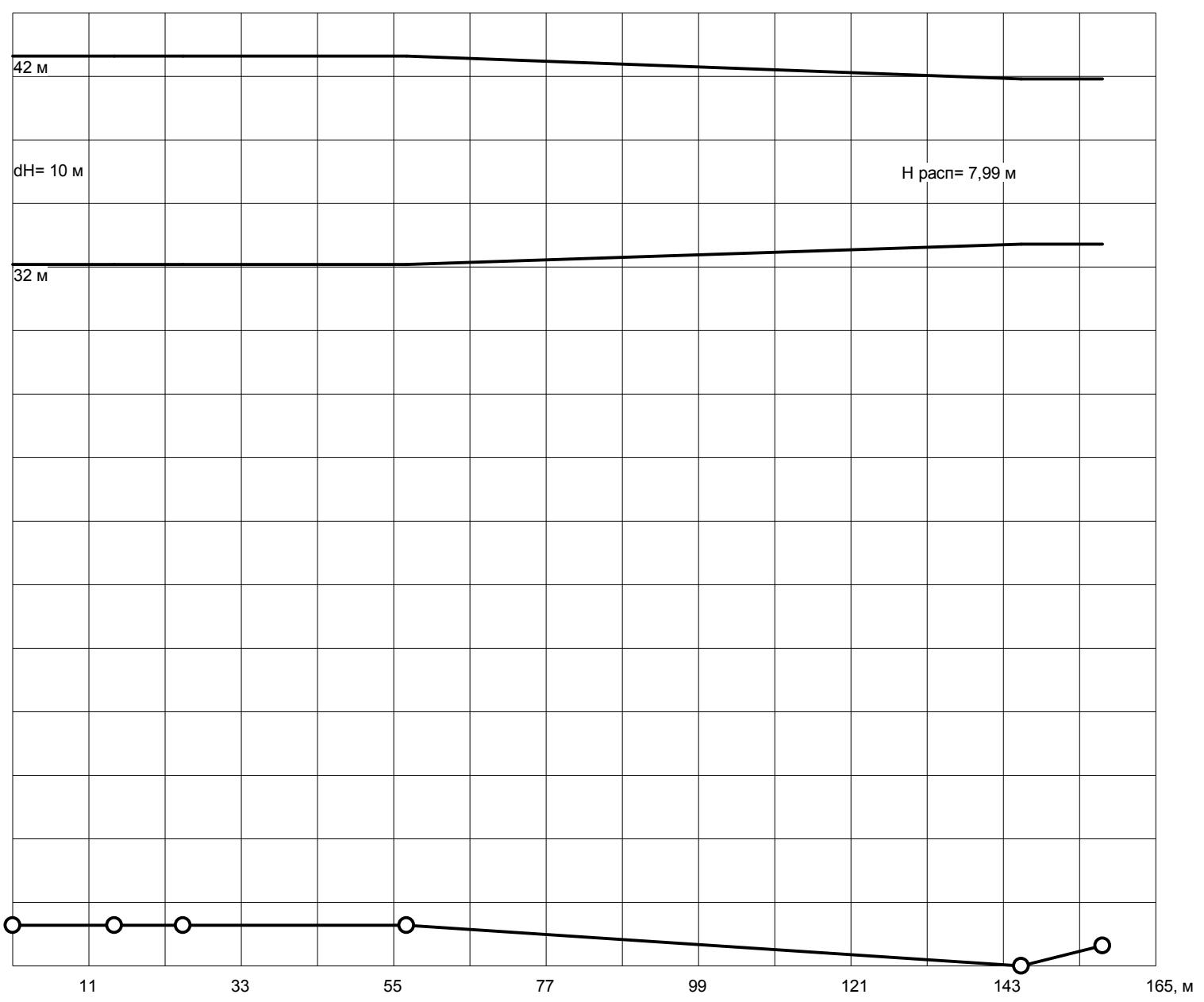
котельная №2 Баймак - УТ116-д/сКубаляк



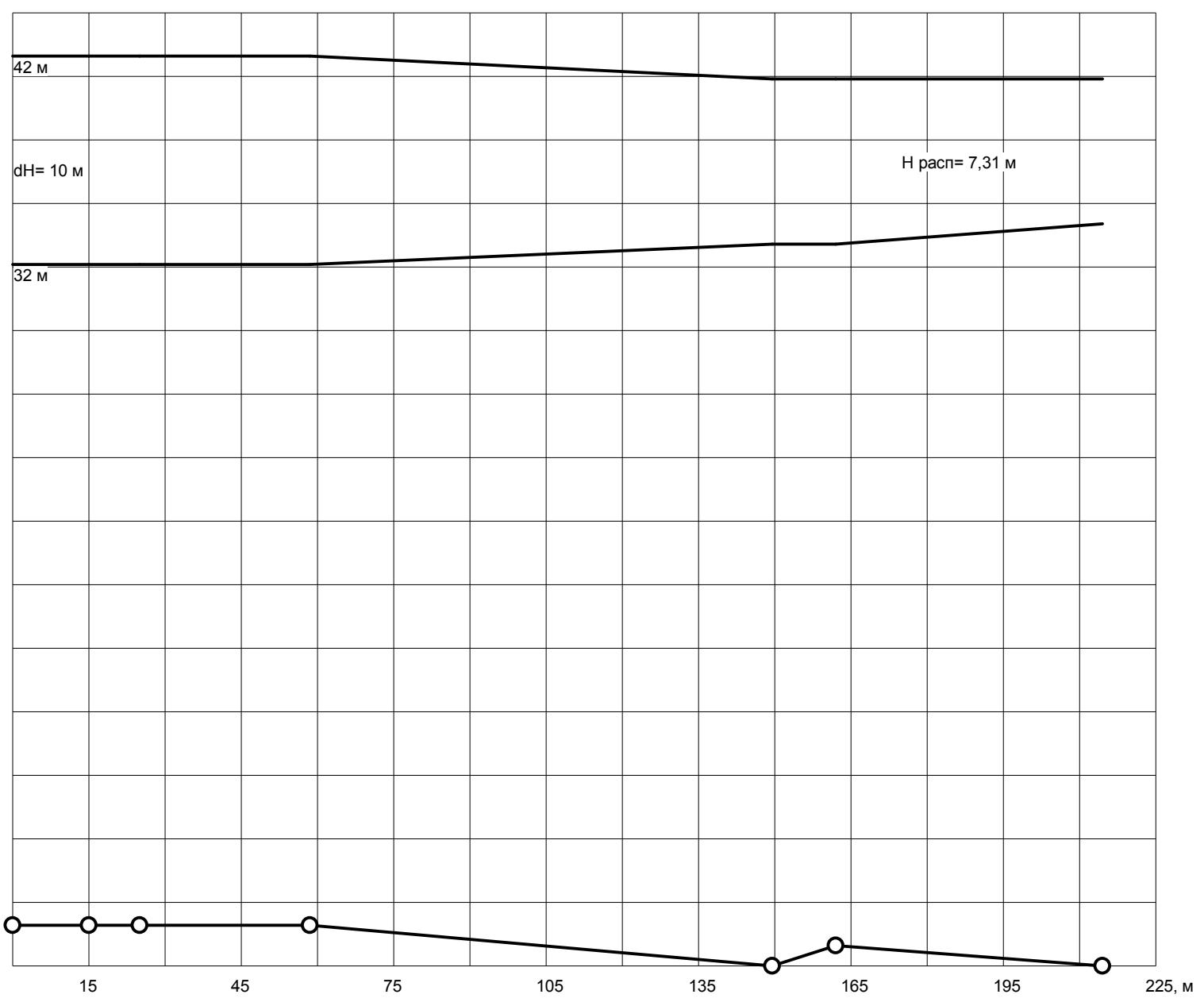
котельная №2 Баймак - УТ71/1-магазин



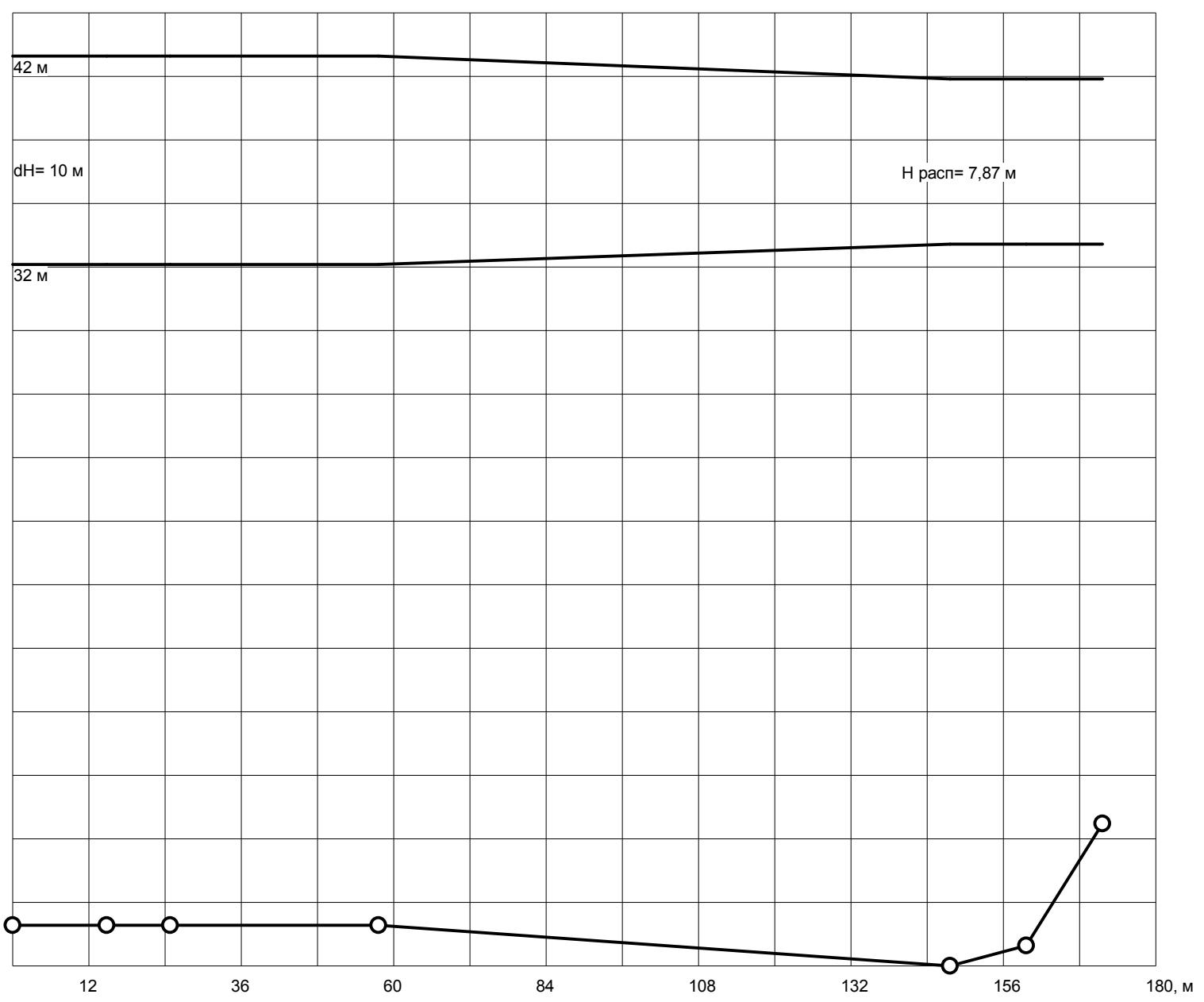
котельная №2 Баймак - УТ 102-УТ 101



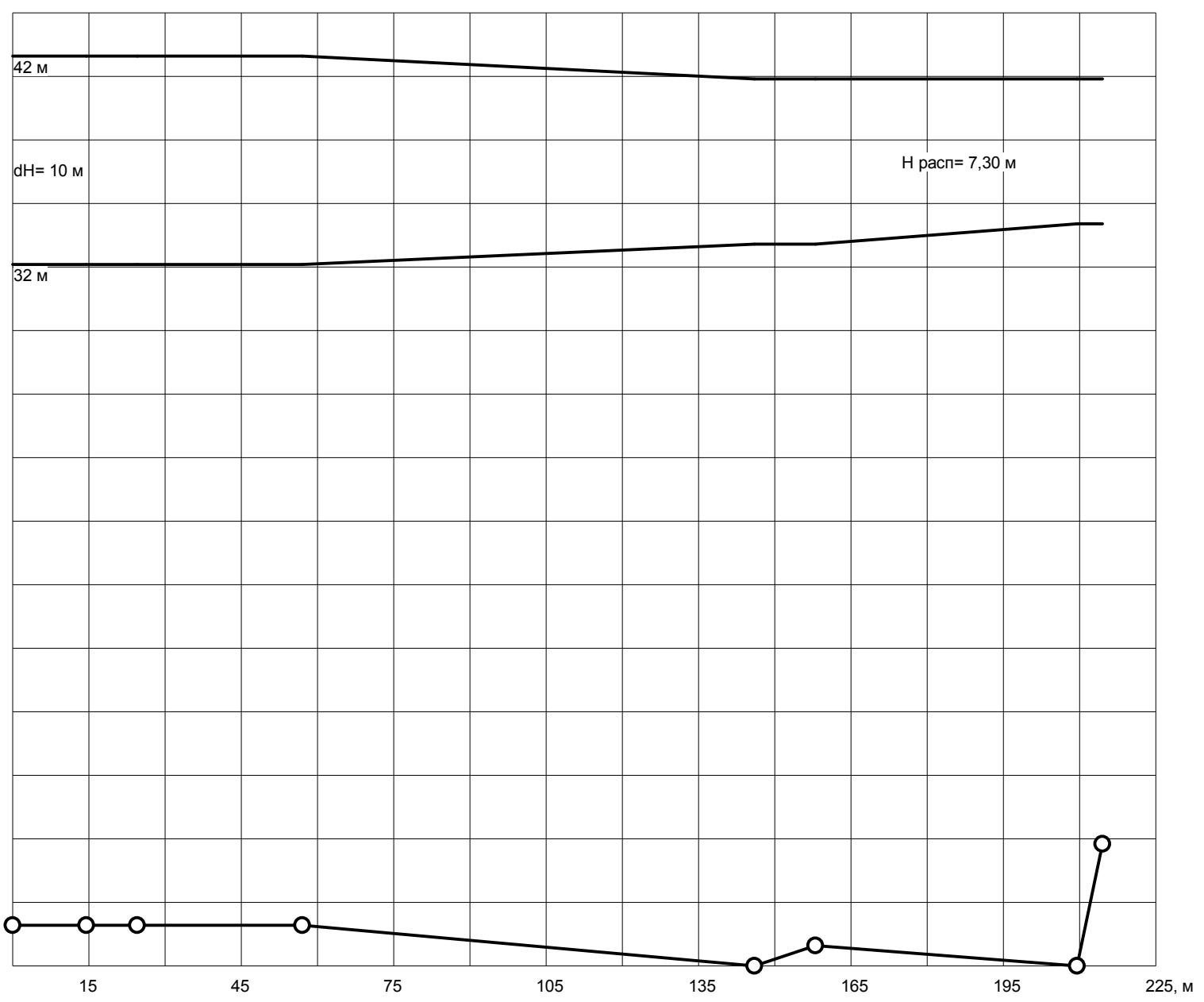
котельная №2 Баймак - УТ 104/1-УТ 105



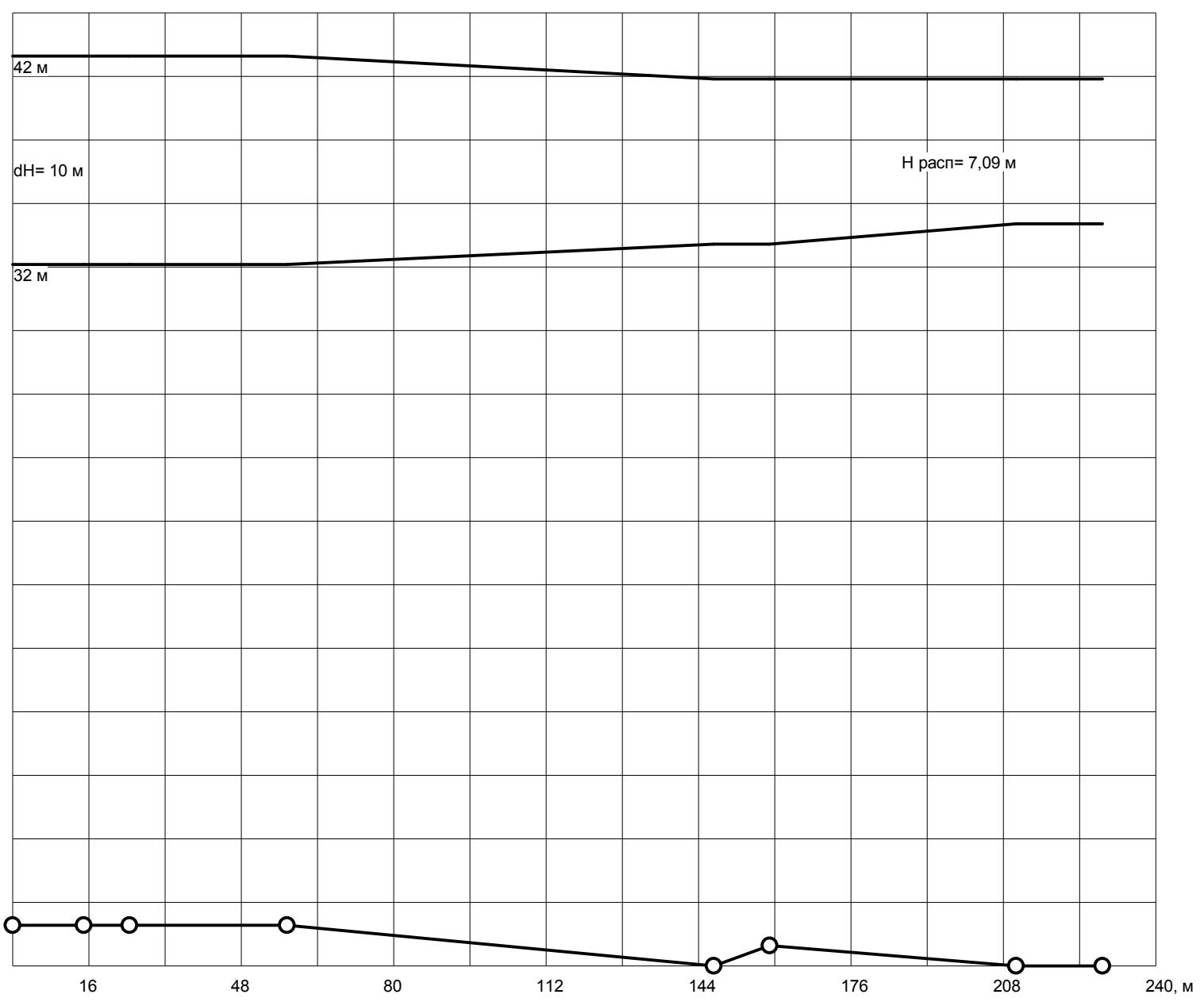
котельная №2 Баймак - УТ105-УТ106



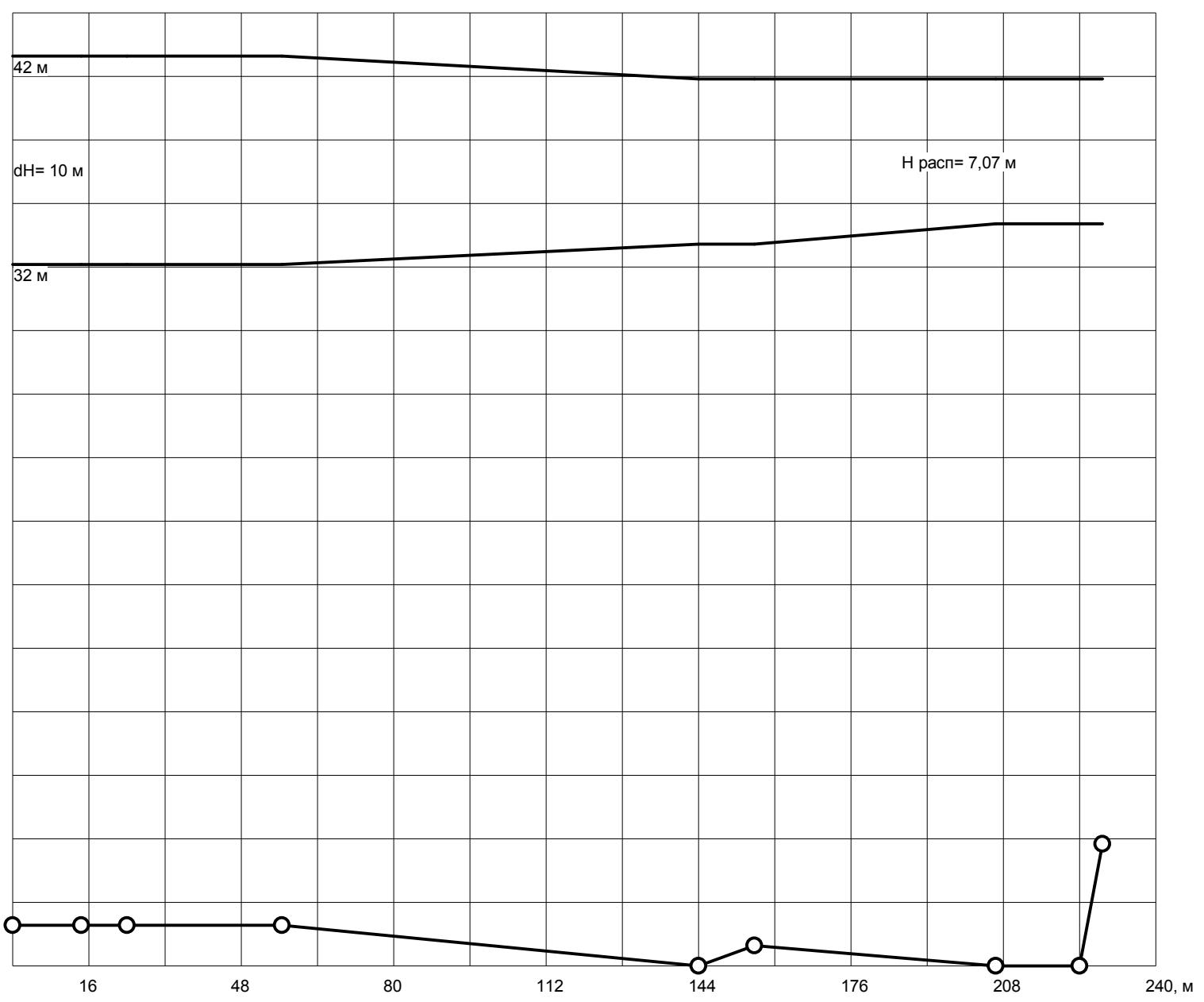
котельная №2 Баймак - УТ105-Чекм-ва7



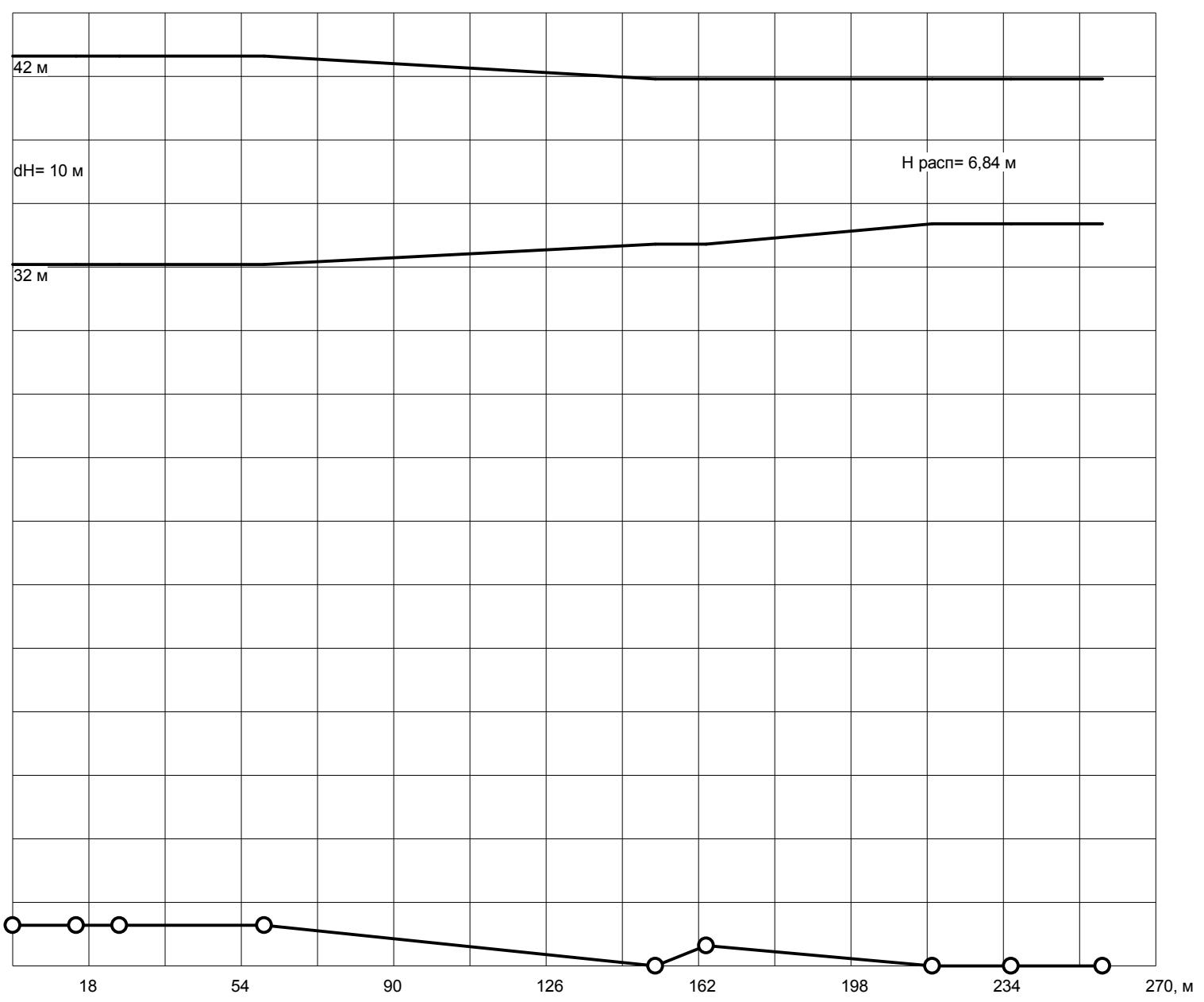
котельная №2 Баймак - УТ106-Чек-а,5в1



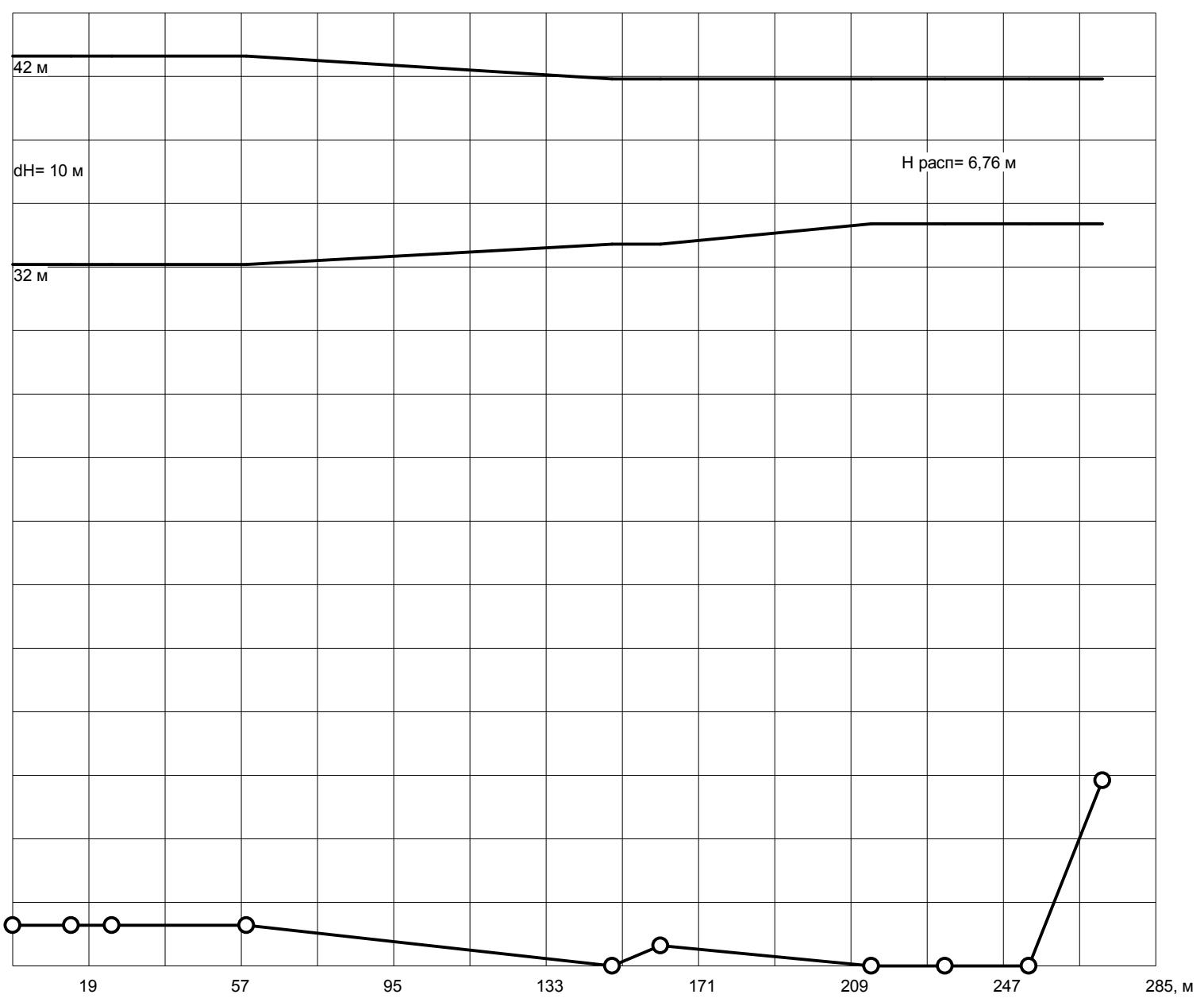
котельная №2 Баймак - УТ 106-УТ 107



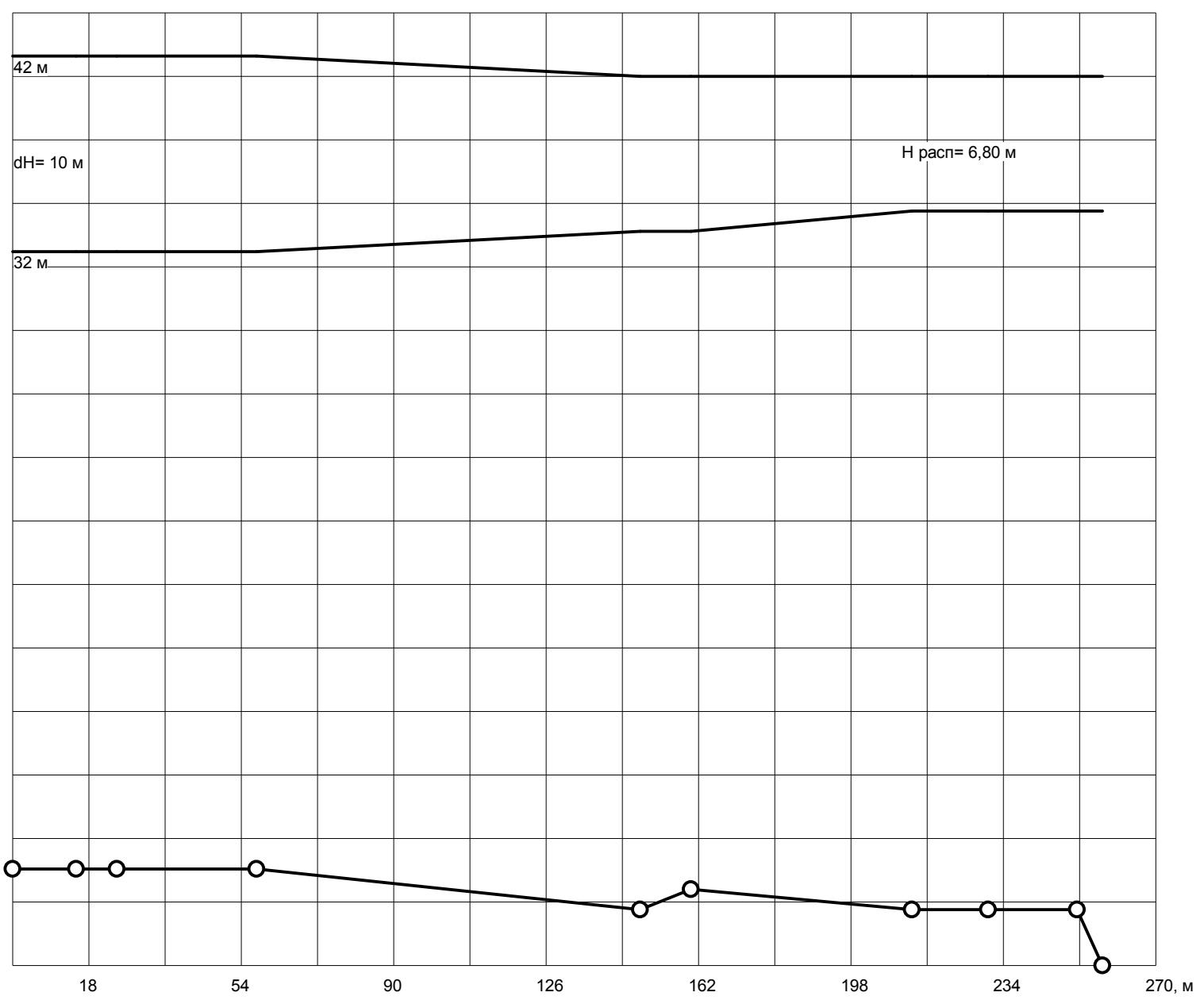
котельная №2 Баймак - УТ107-Чек-а,5в2



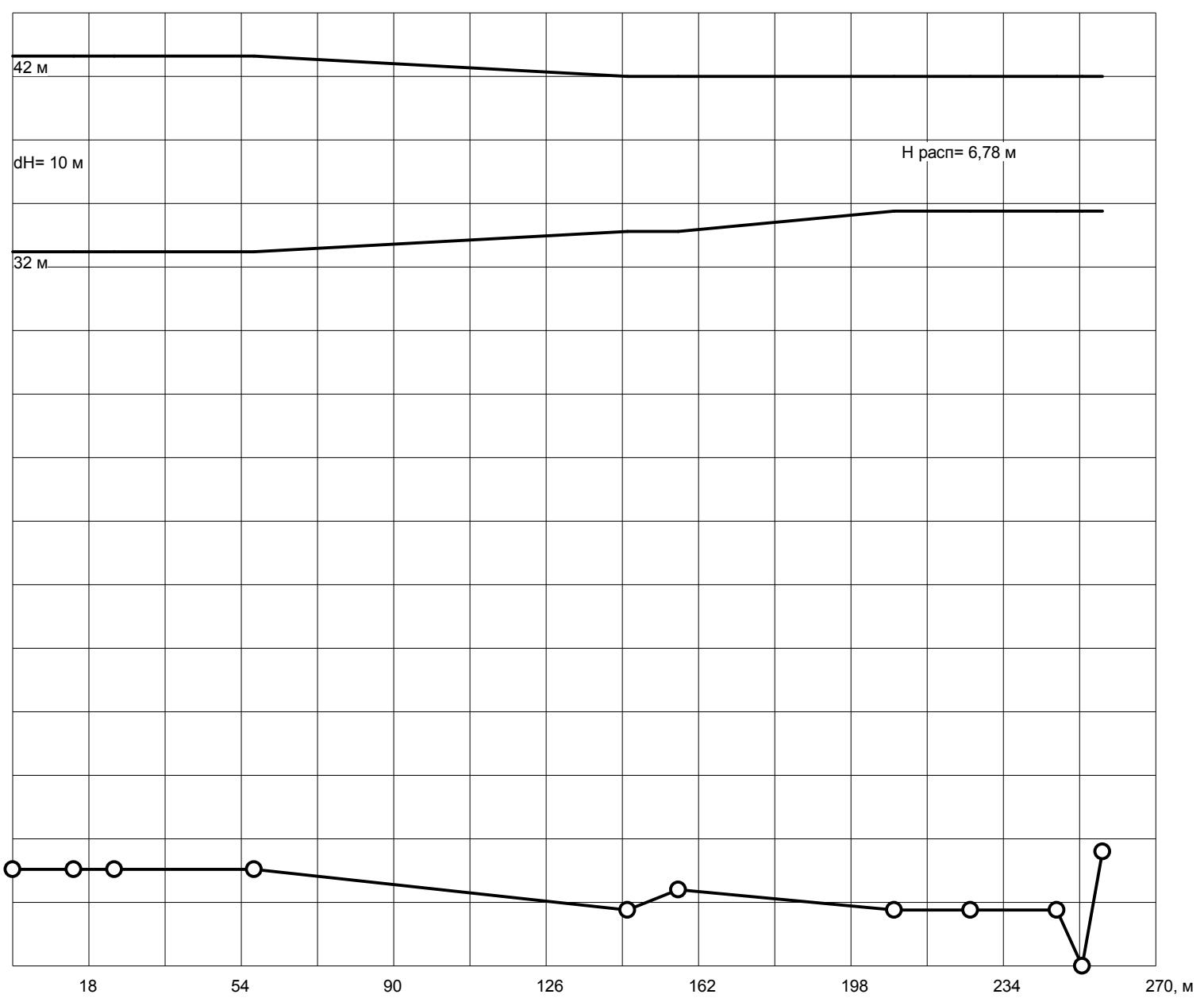
котельная №2 Баймак - УТ 107-УТ 108



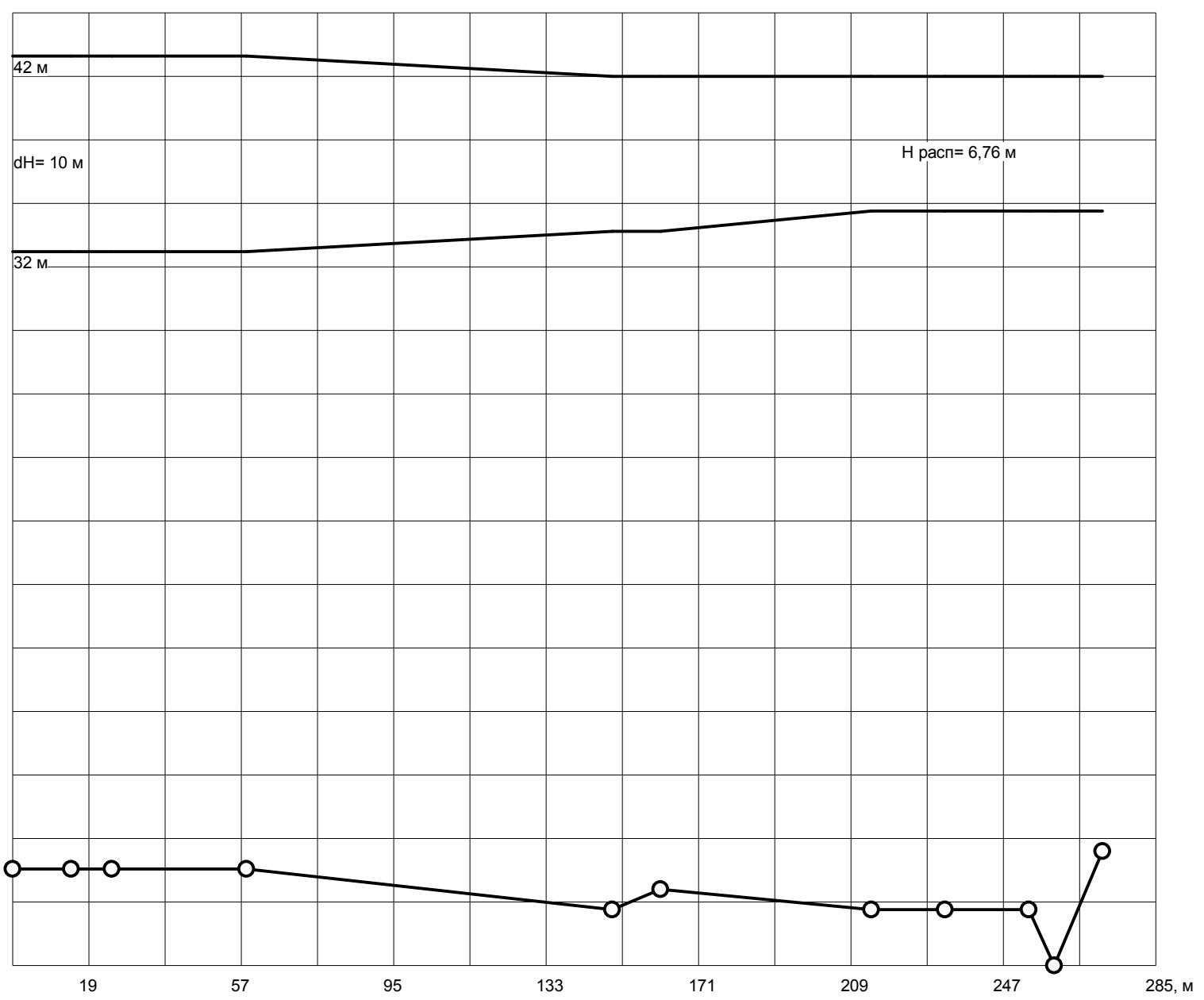
котельная №2 Баймак - УТ108-Чек-а,10



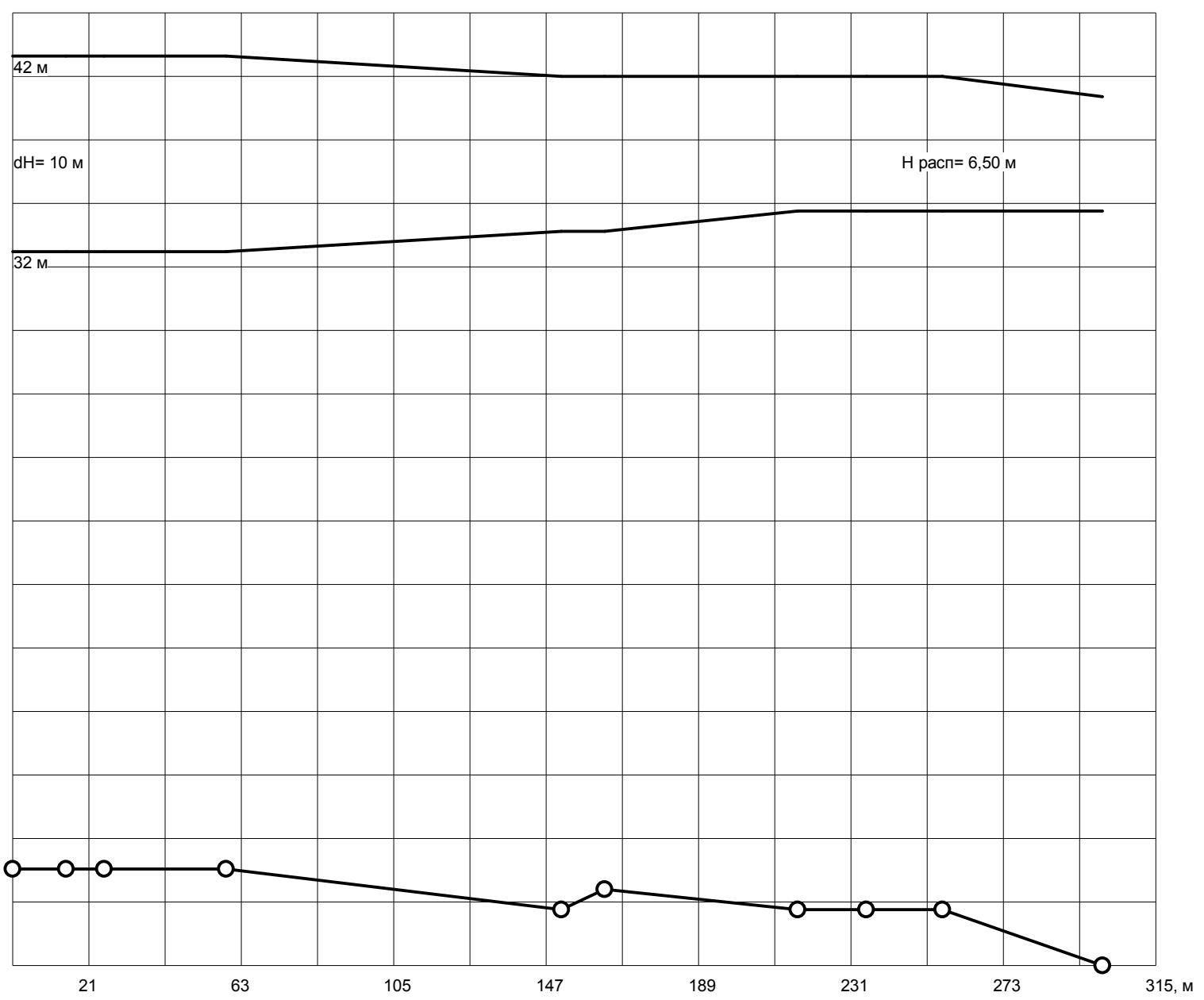
котельная №2 Баймак - УТ108-от.Чек-а,3



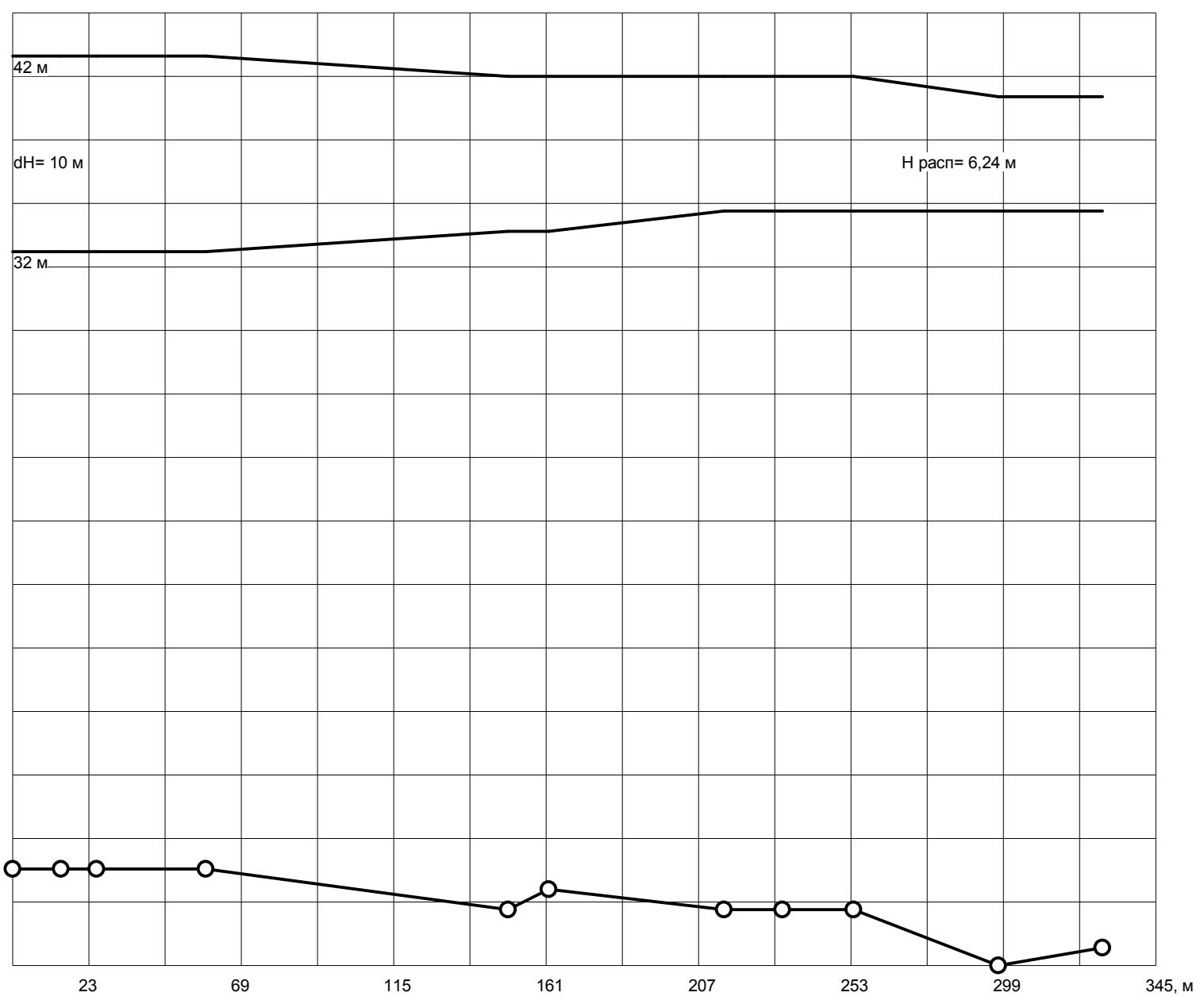
котельная №2 Баймак - от.Чек-а,3-Ч-а,3



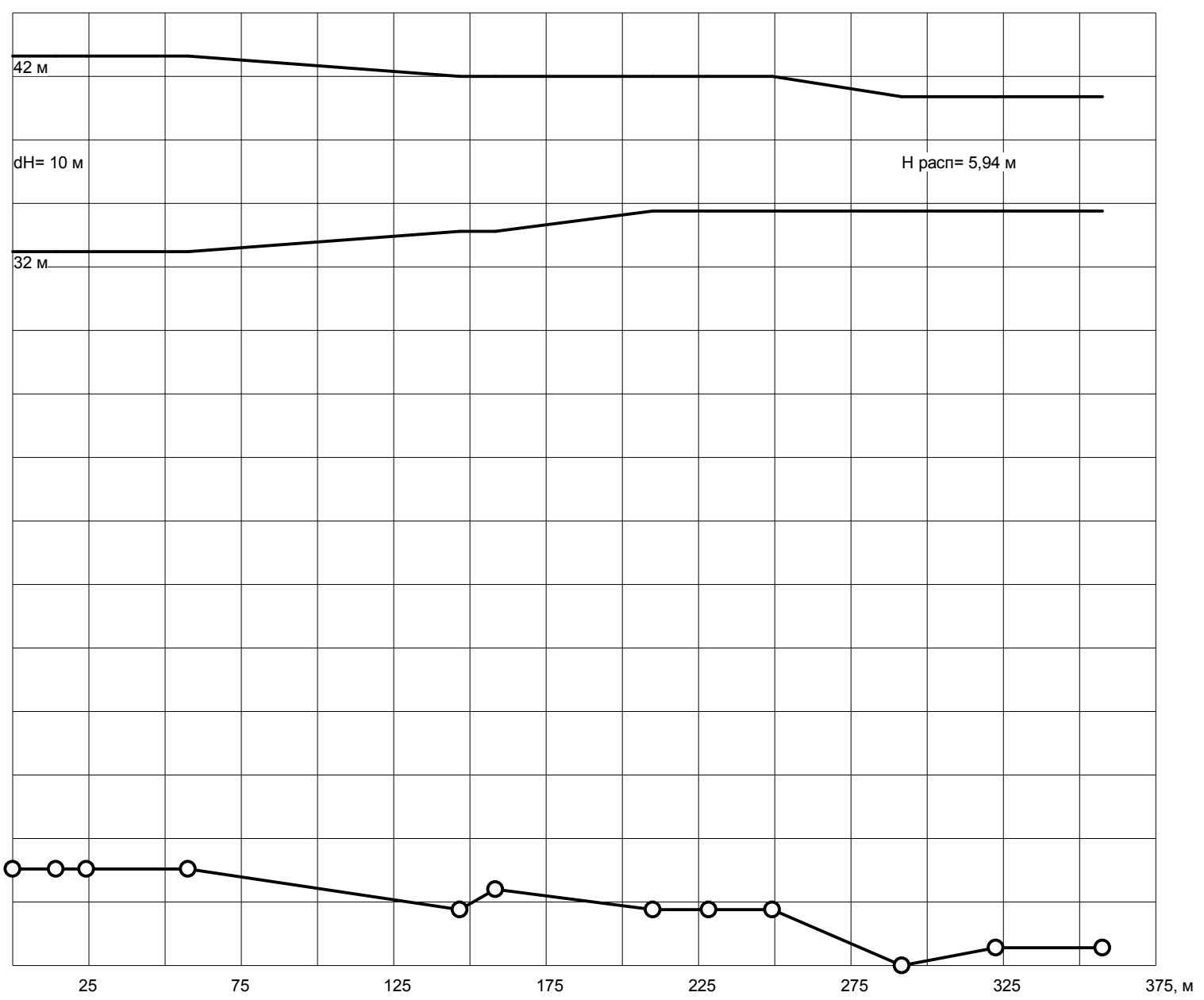
котельная №2 Баймак - отЧ-а,3-Чек-а,3а



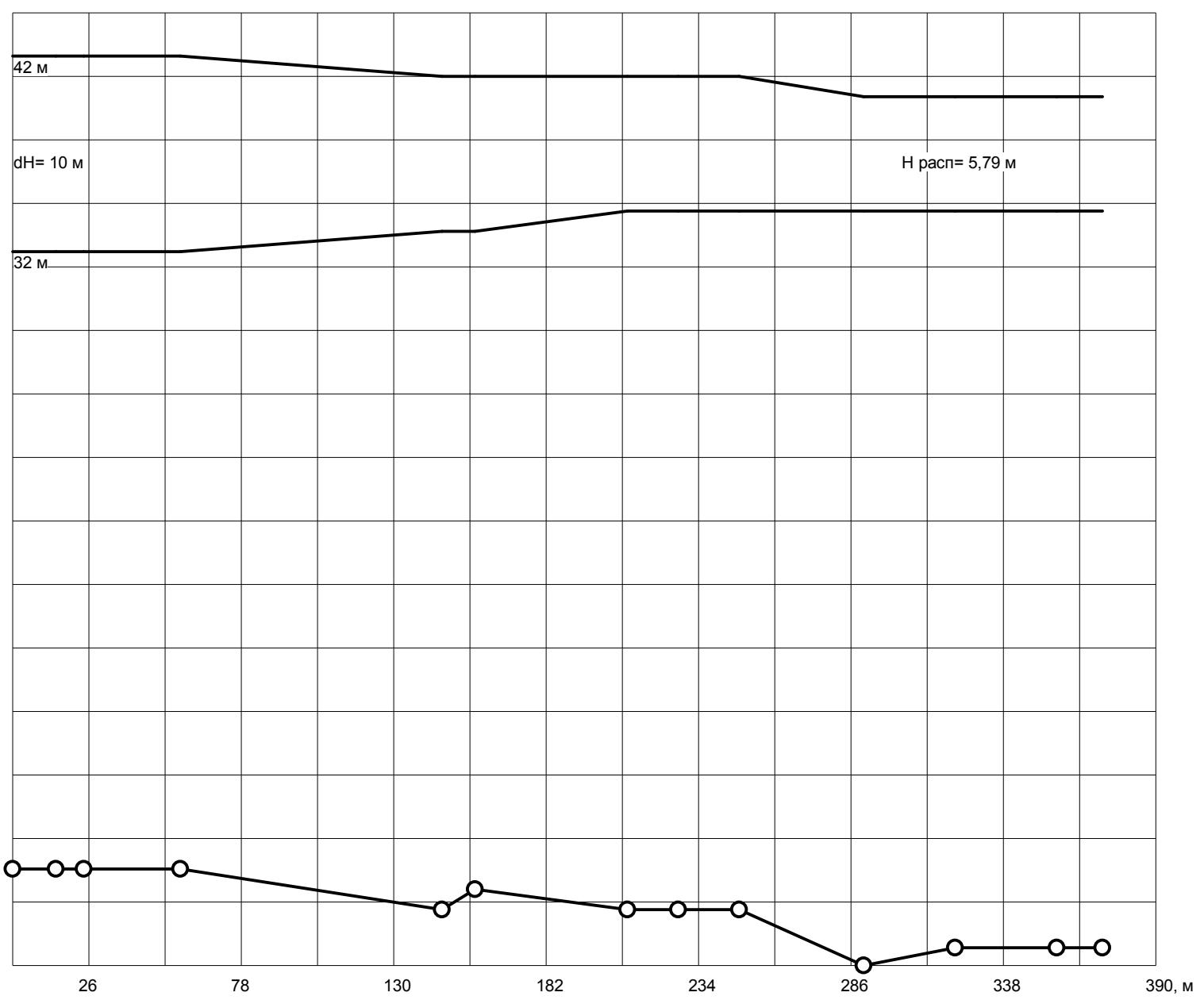
котельная №2 Баймак - УТ 108-УТ 72



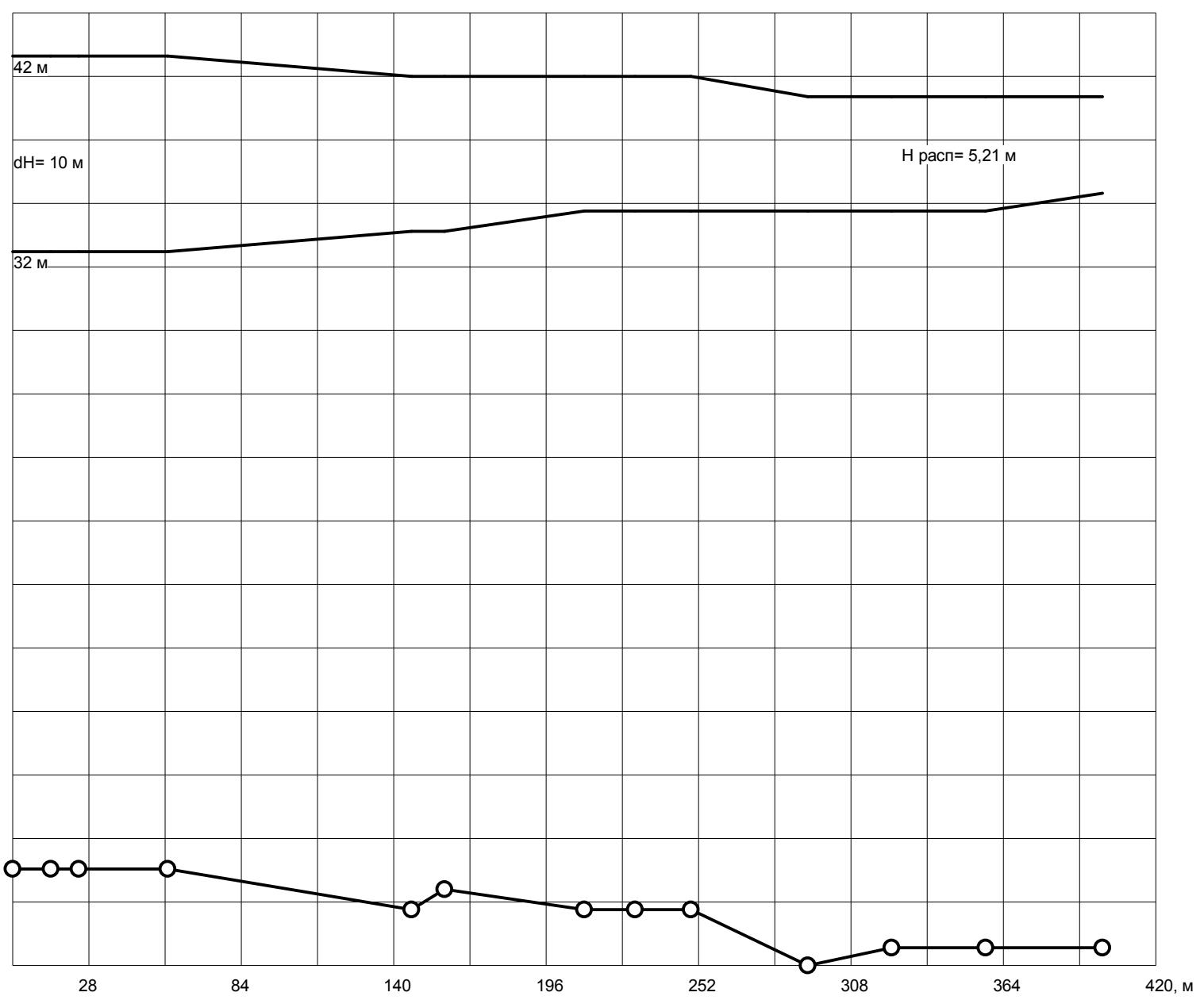
котельная №2 Баймак - УТ 72-УТ 71



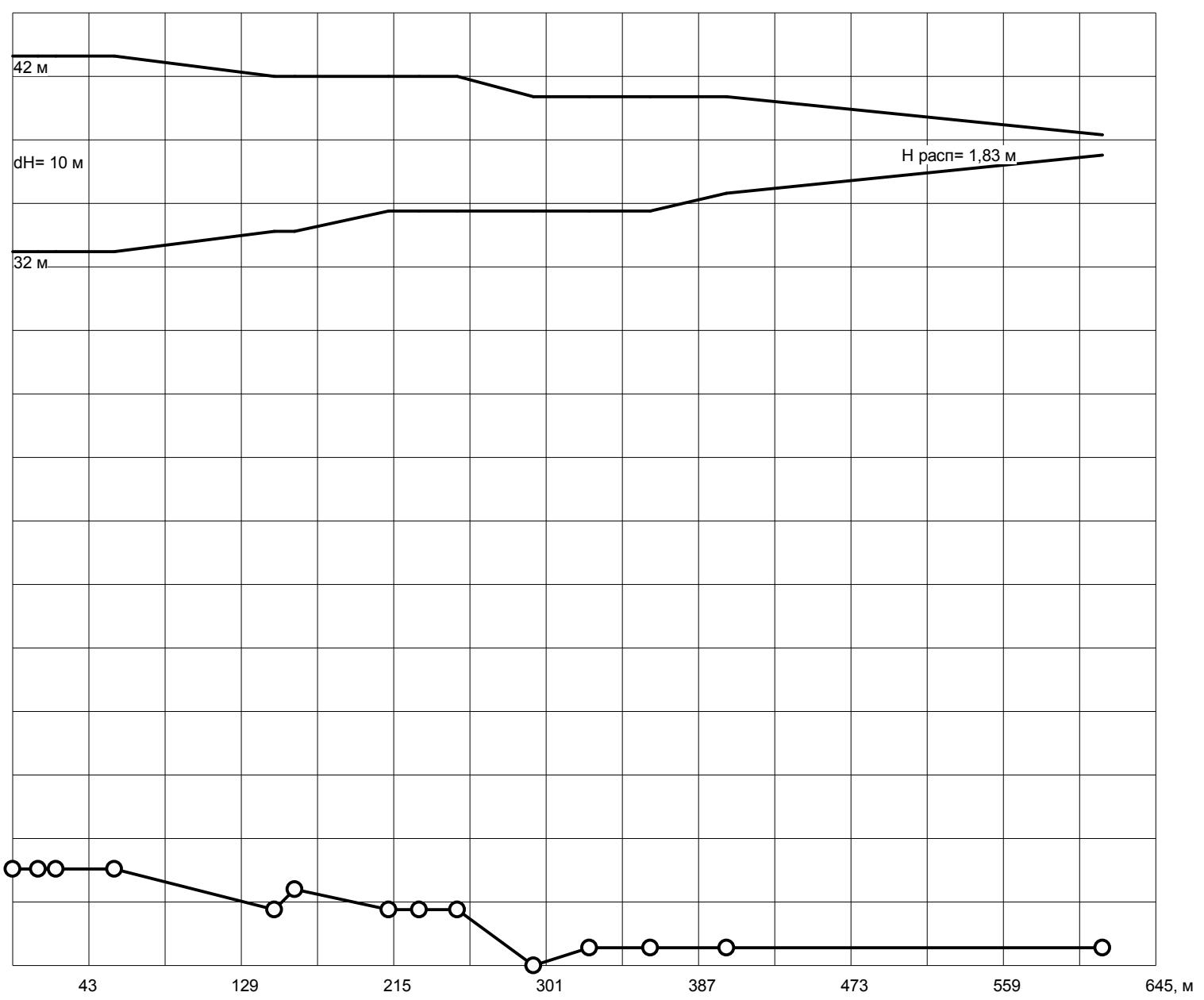
котельная №2 Баймак - УТ71-от.Чек-а,4



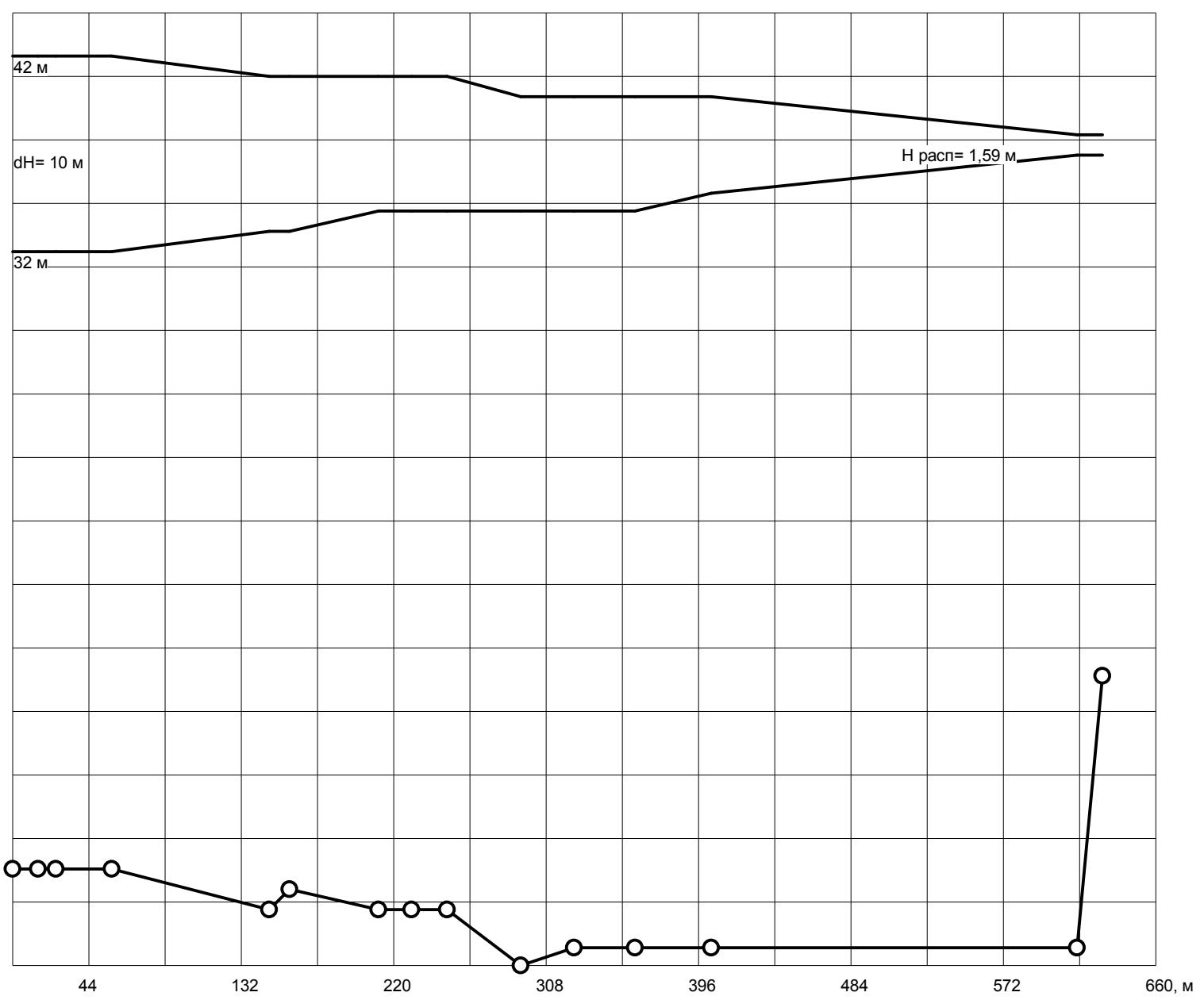
котельная №2 Баймак - о.Чек-а,4-Чек-а4



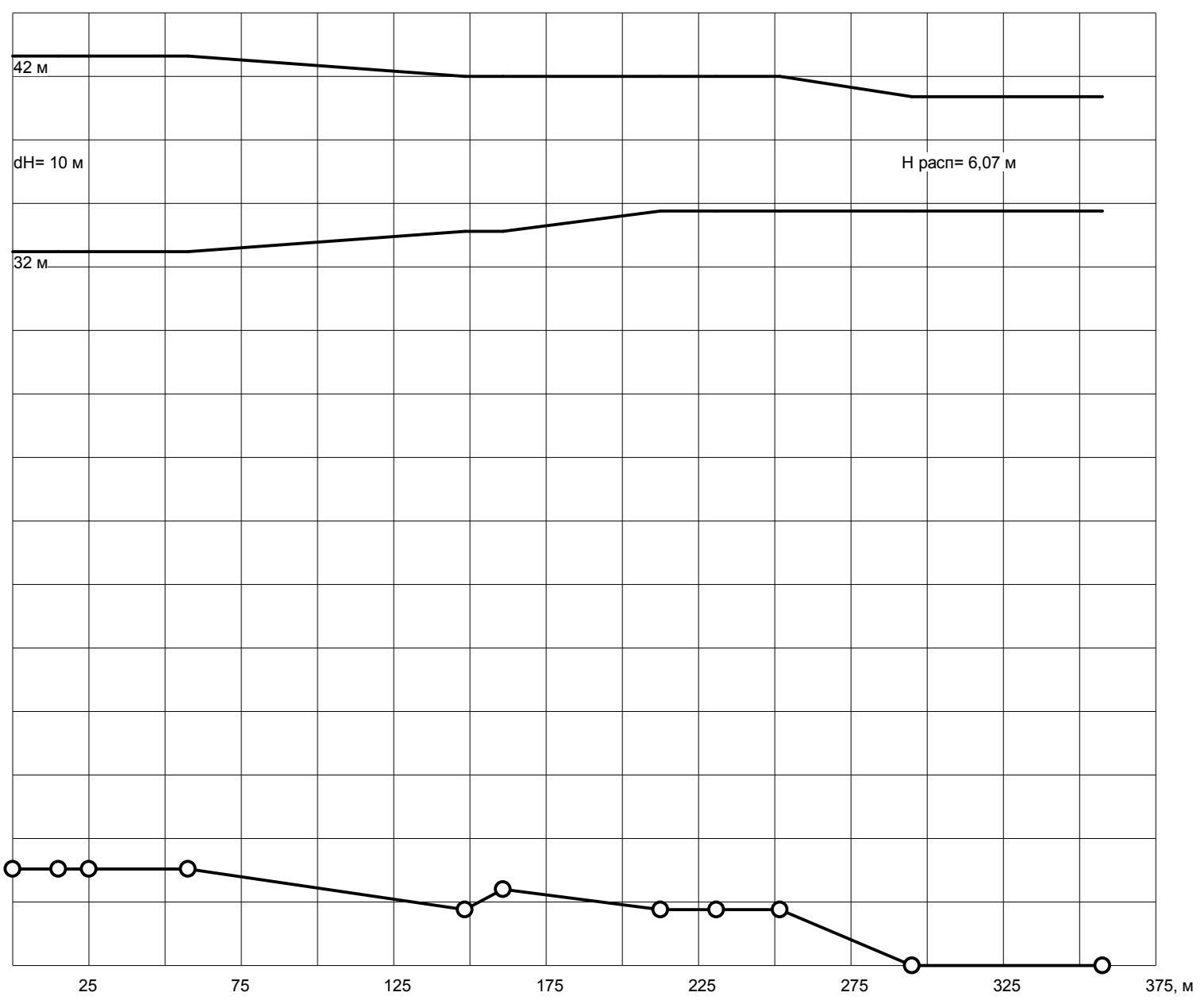
котельная №2 Баймак - от.Ч-ва4-УТ71/1



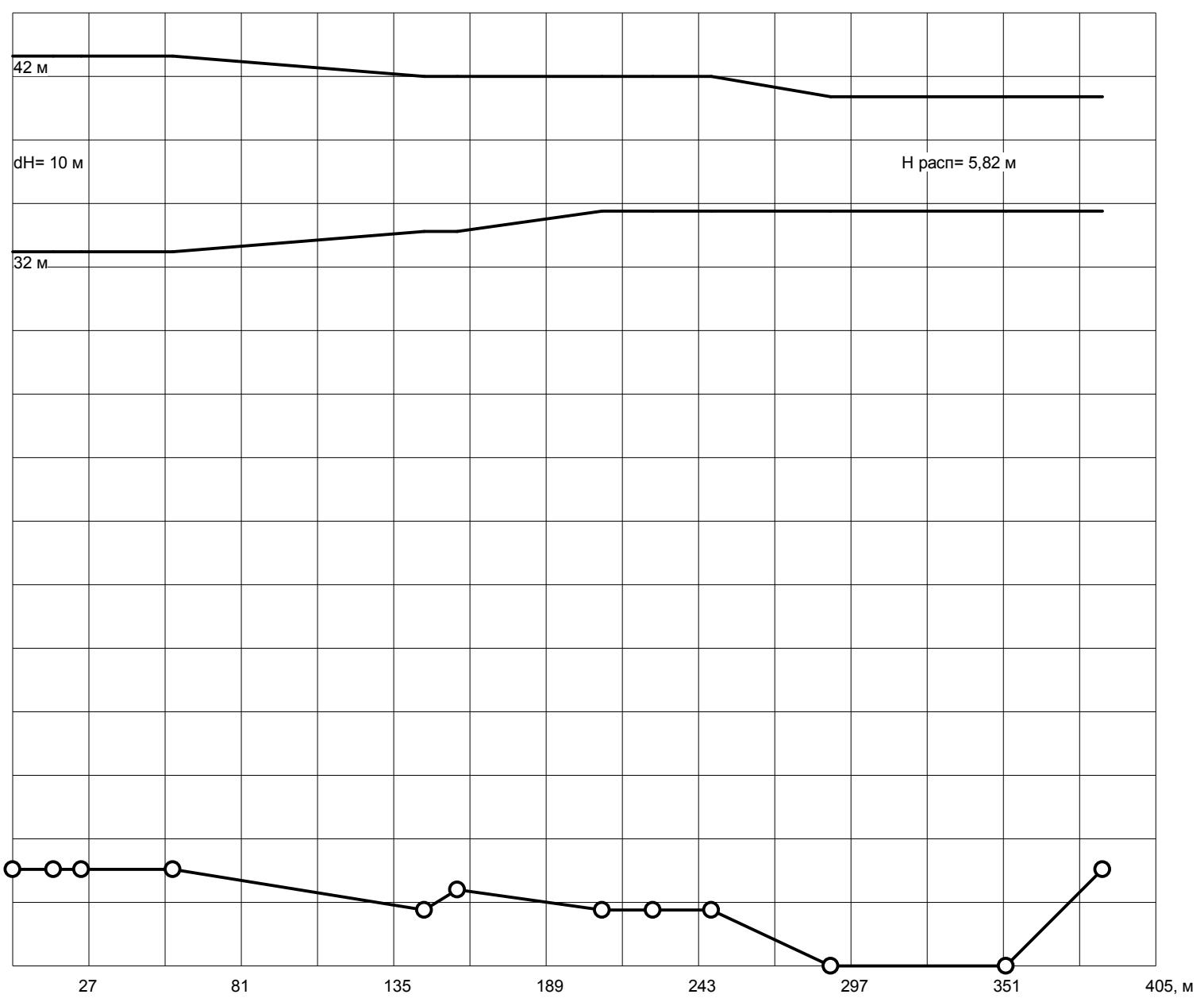
котельная №2 Баймак - УТ71/1-УТ70



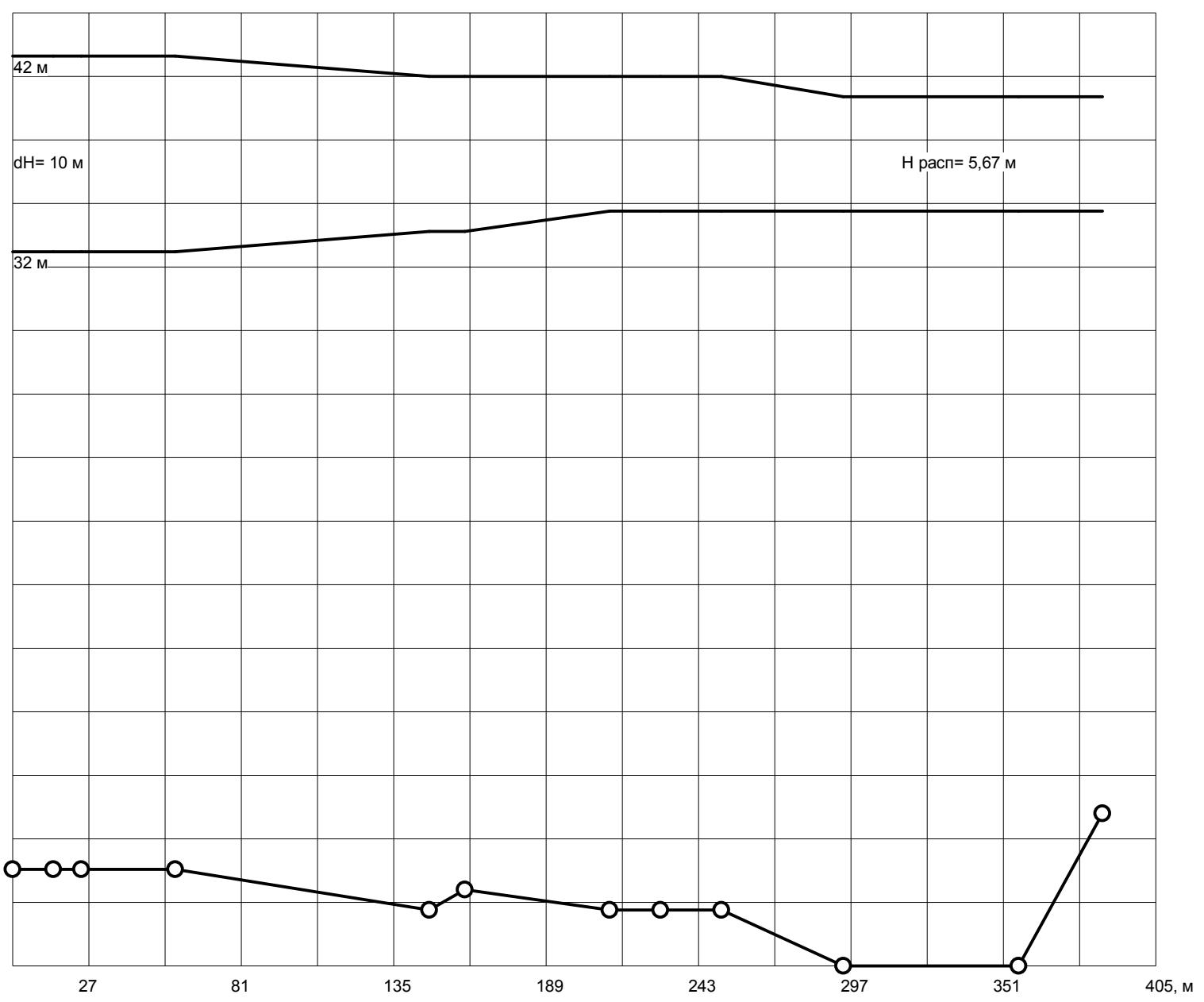
котельная №2 Баймак - УТ70-ж/дЮл-ва, 13



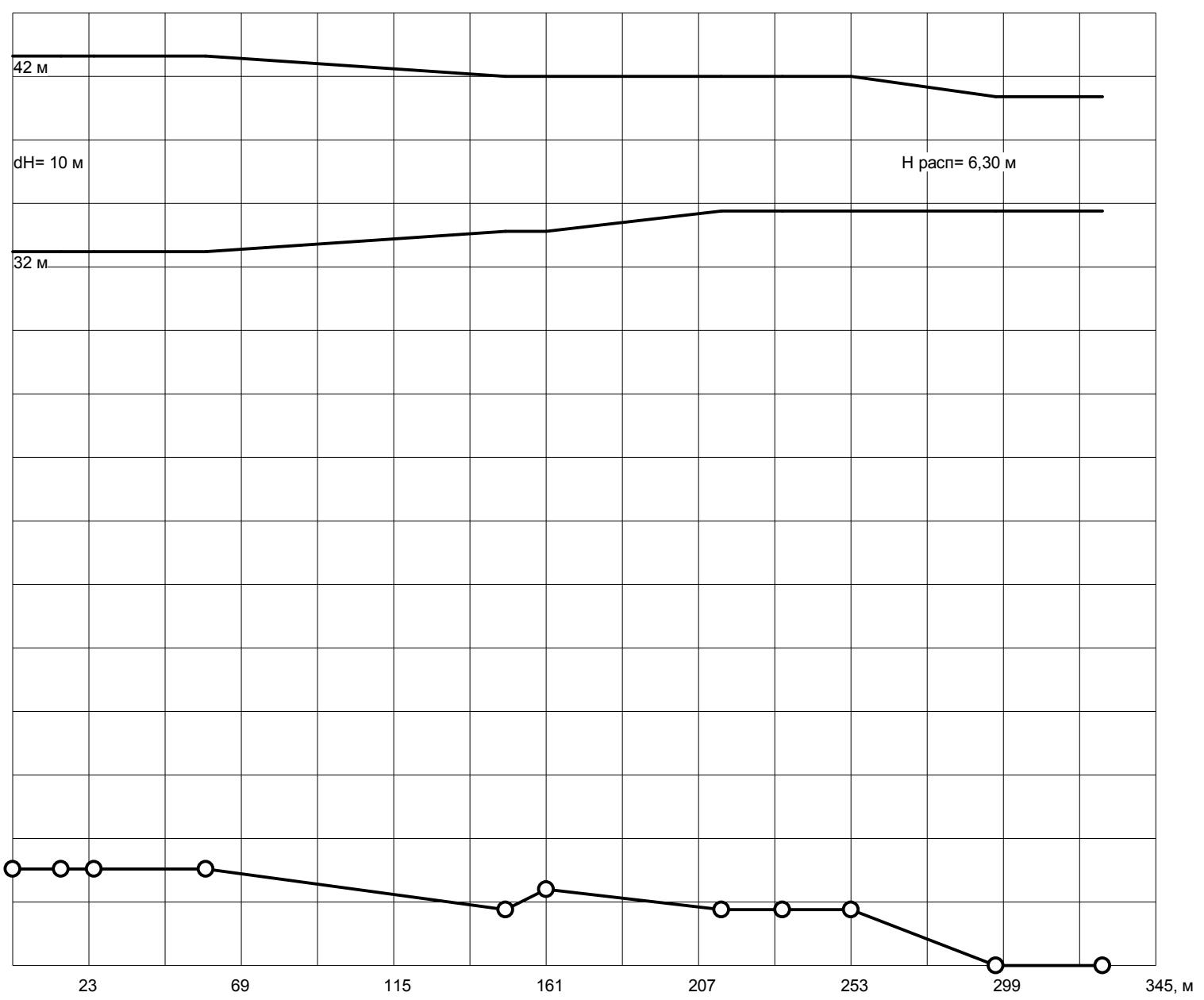
котельная №2 Баймак - УТ 72-УТ 73



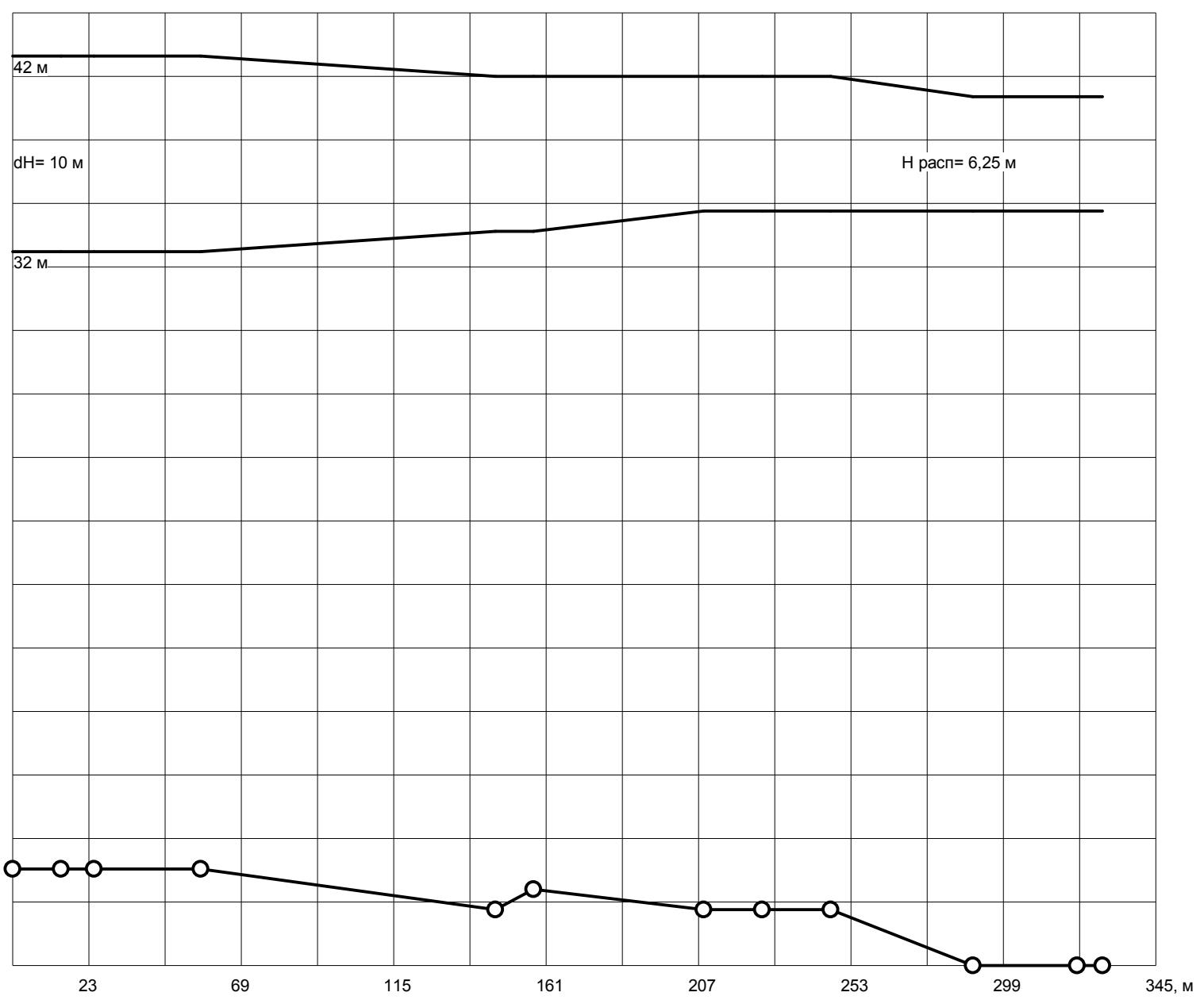
котельная №2 Баймак - УТ 73-Кинотеатр



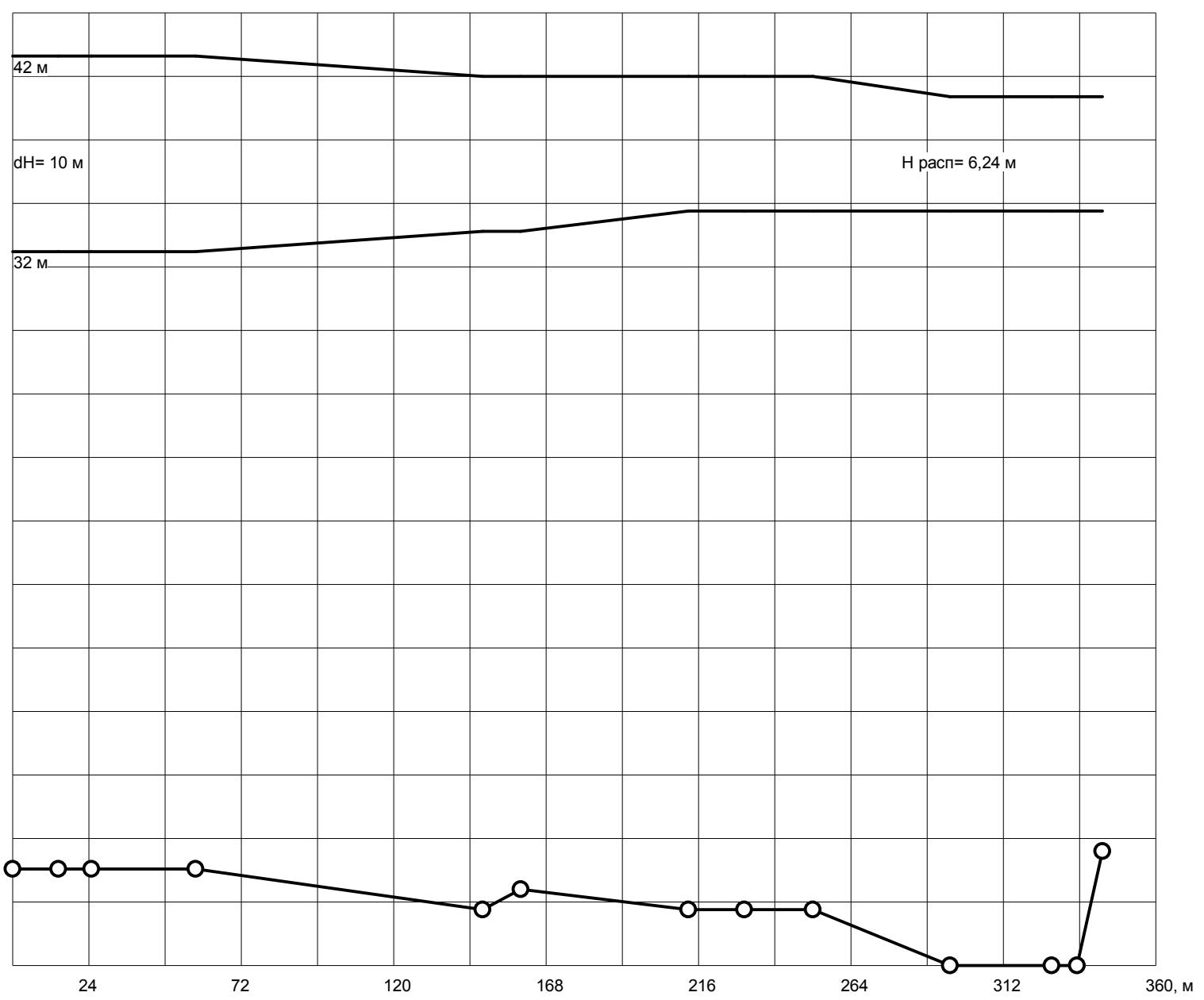
котельная №2 Баймак - УТ73-Юлаева,9



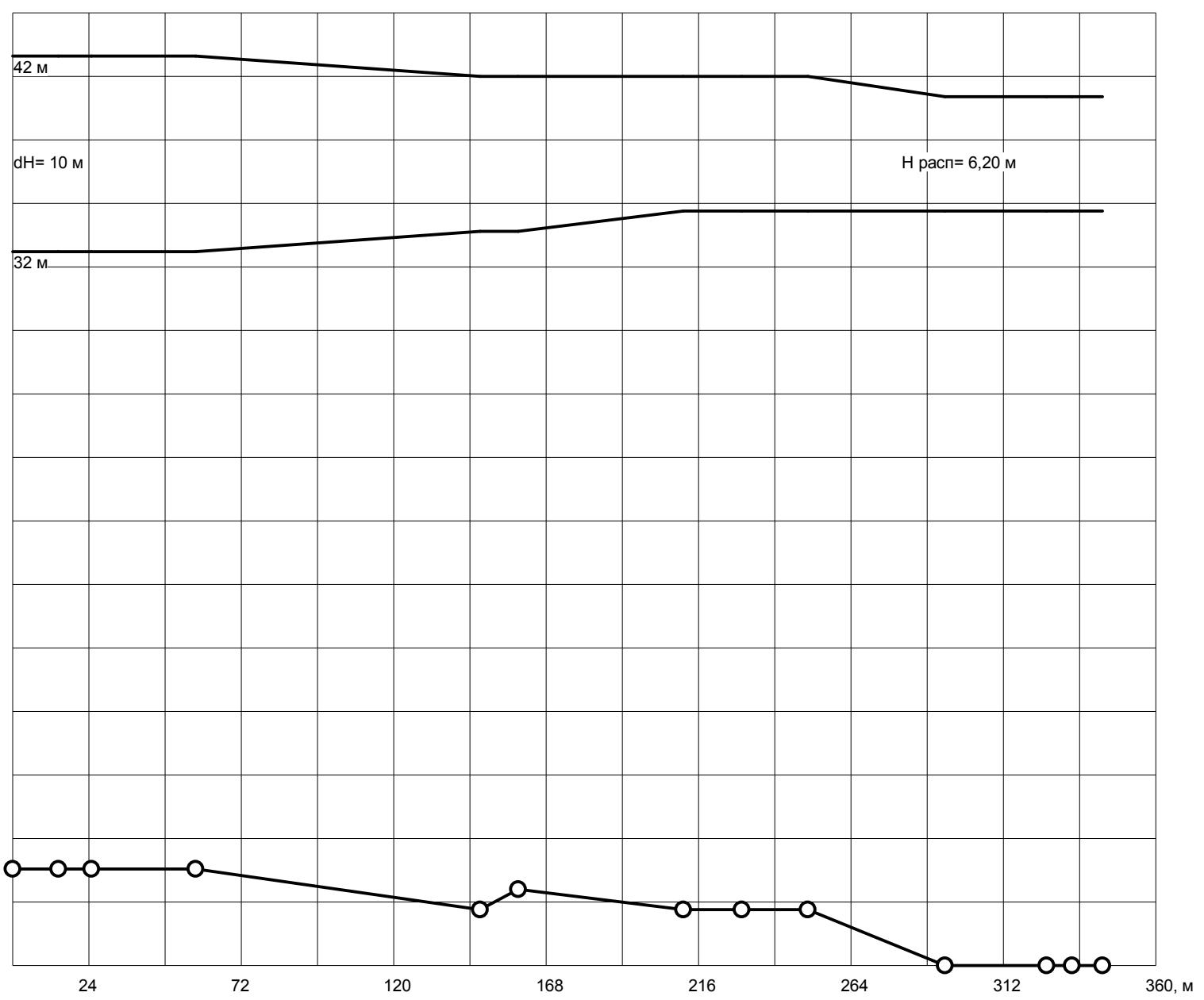
котельная №2 Баймак - УТ 72-УТ 74



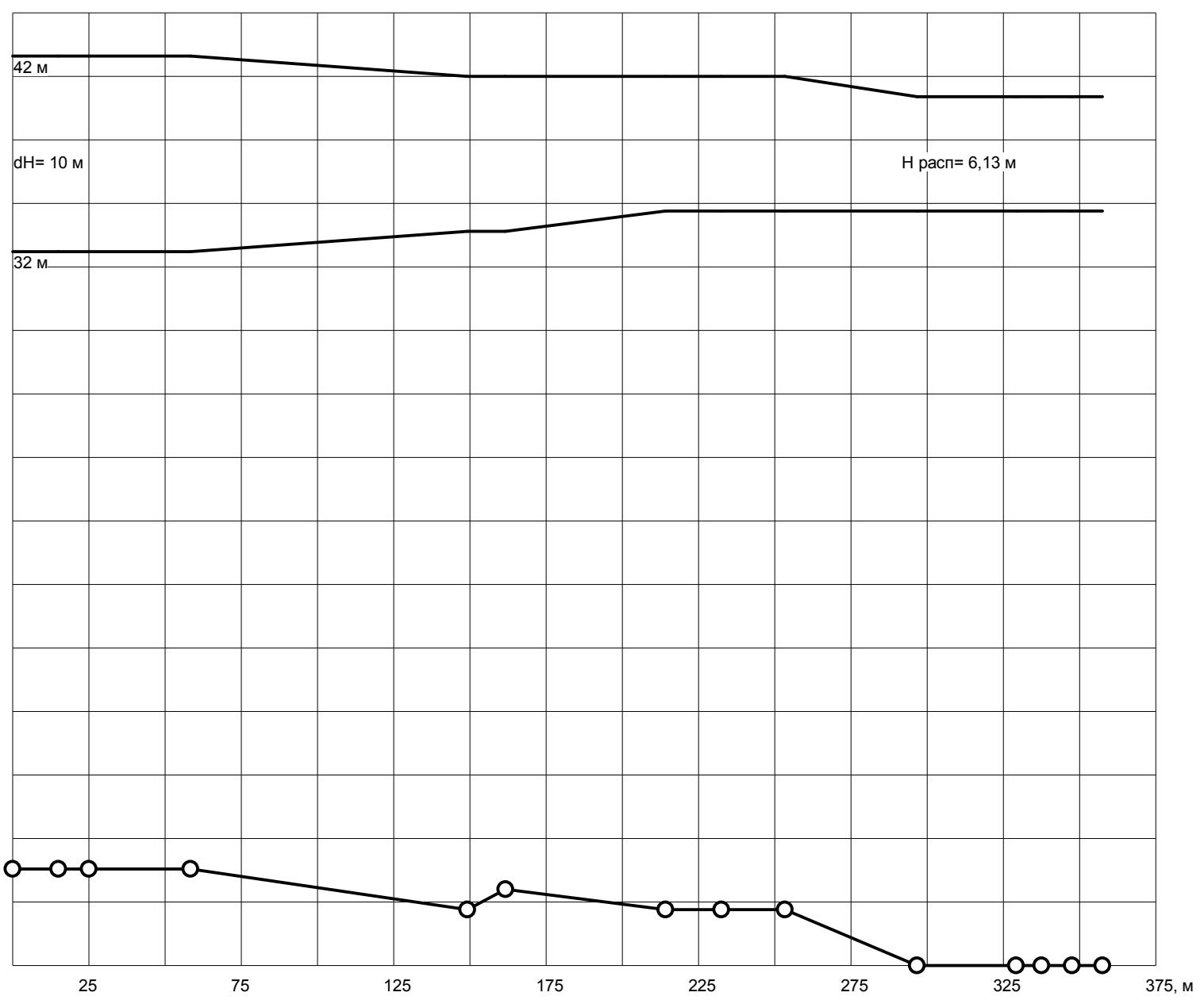
котельная №2 Баймак - УТ 74-УТ 75



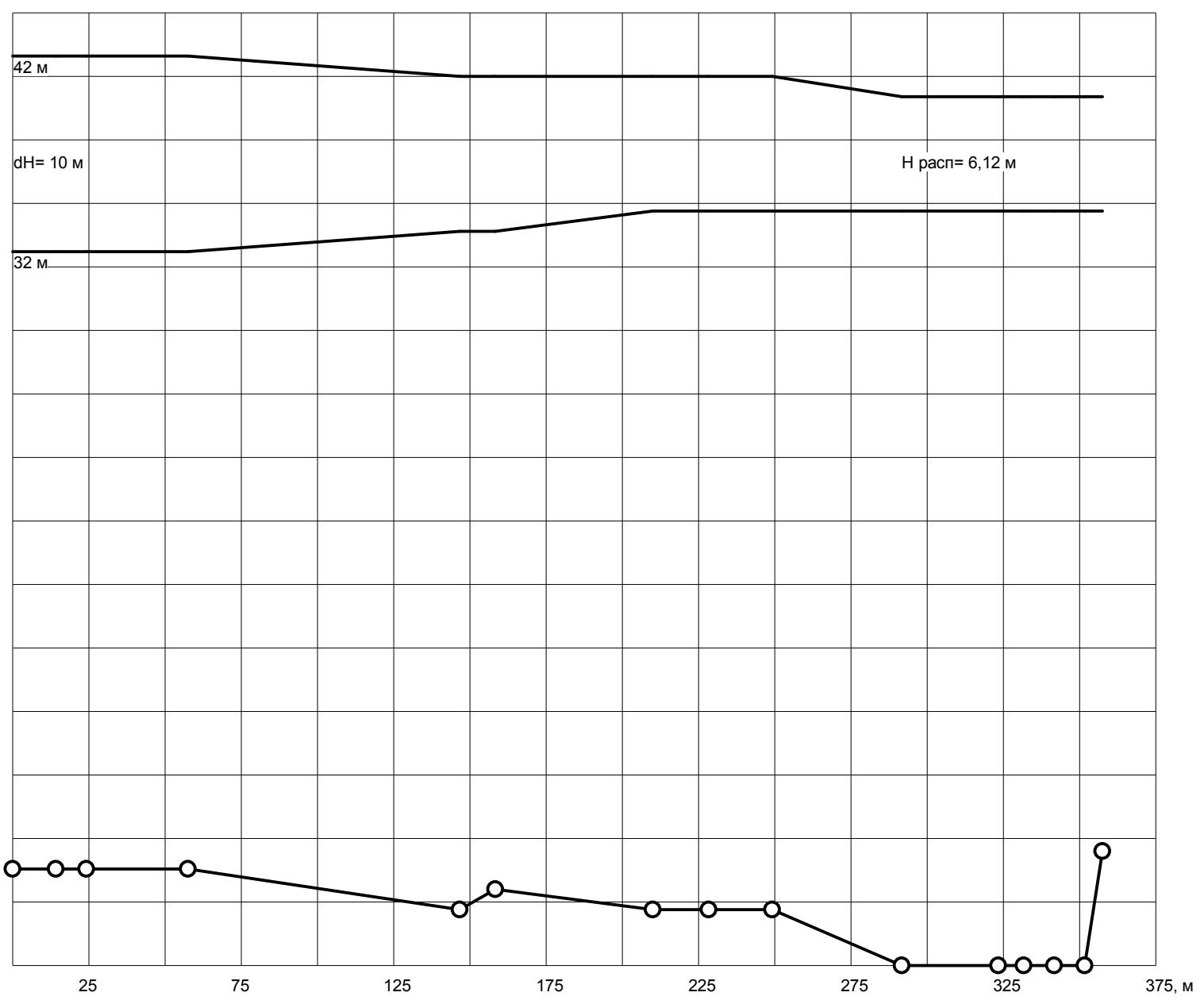
котельная №2 Баймак - УТ75-Чек-а, 1в1



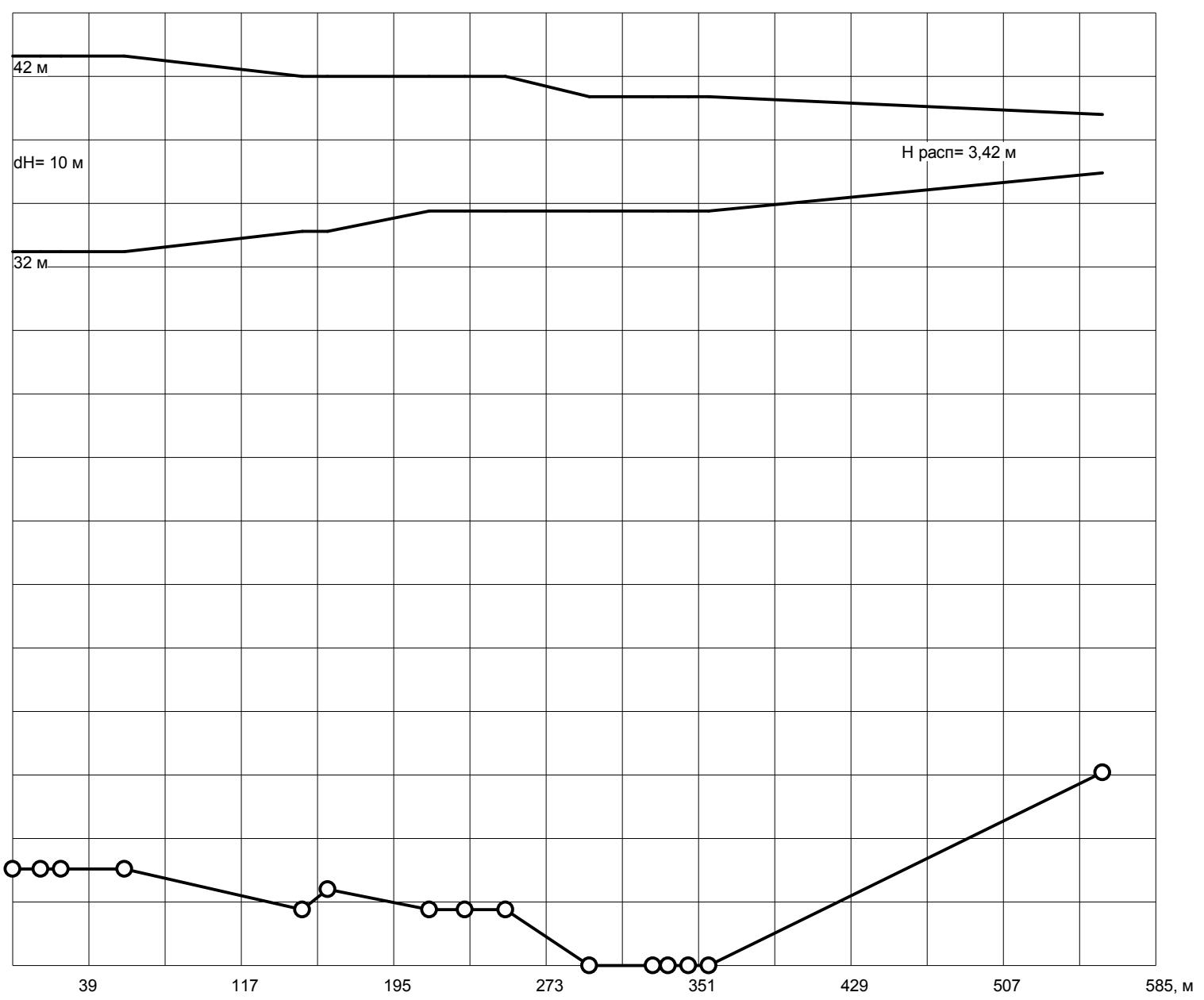
котельная №2 Баймак - УТ 75-УТ 76



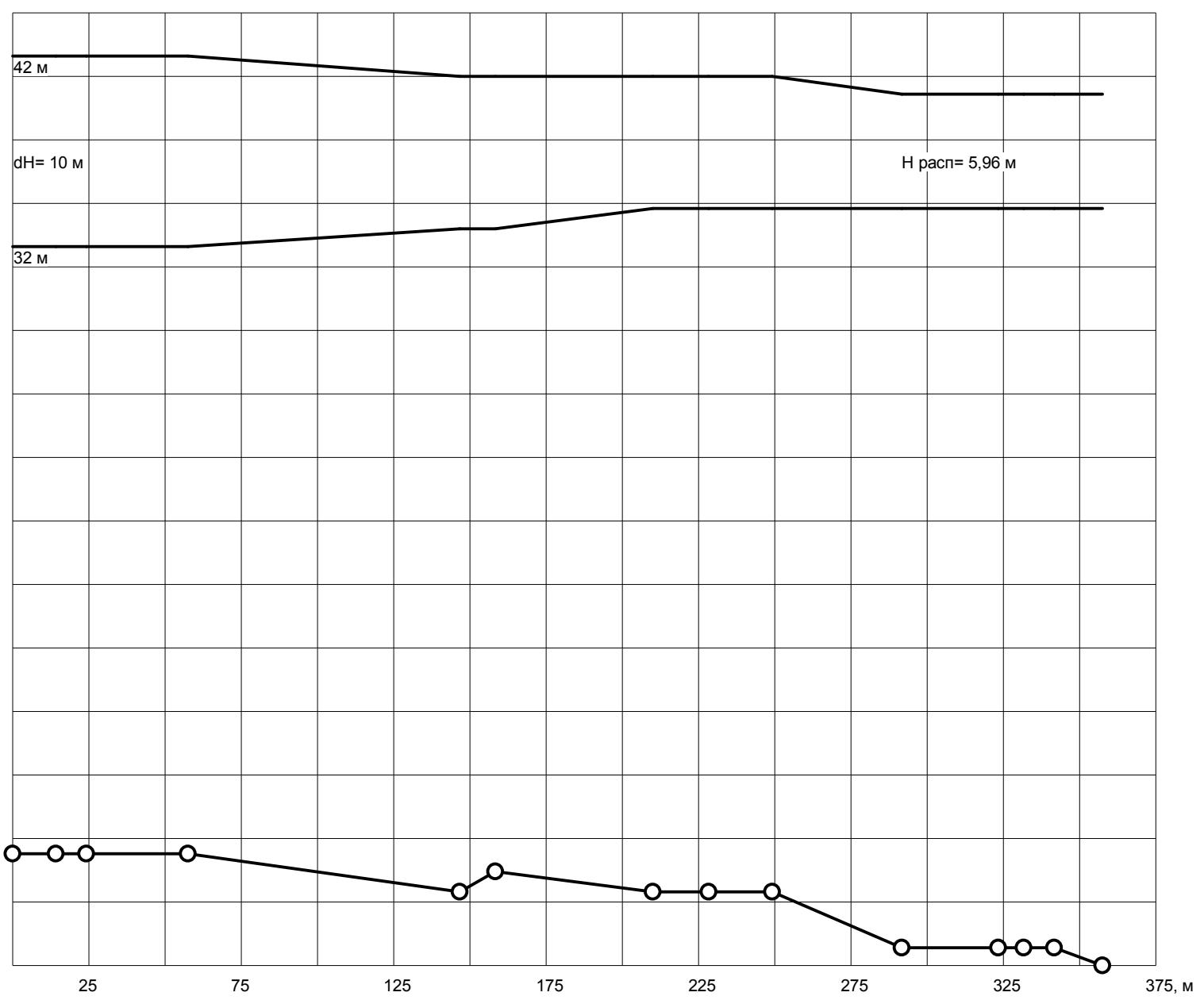
котельная №2 Баймак - УТ76-от.Чек-а1в2



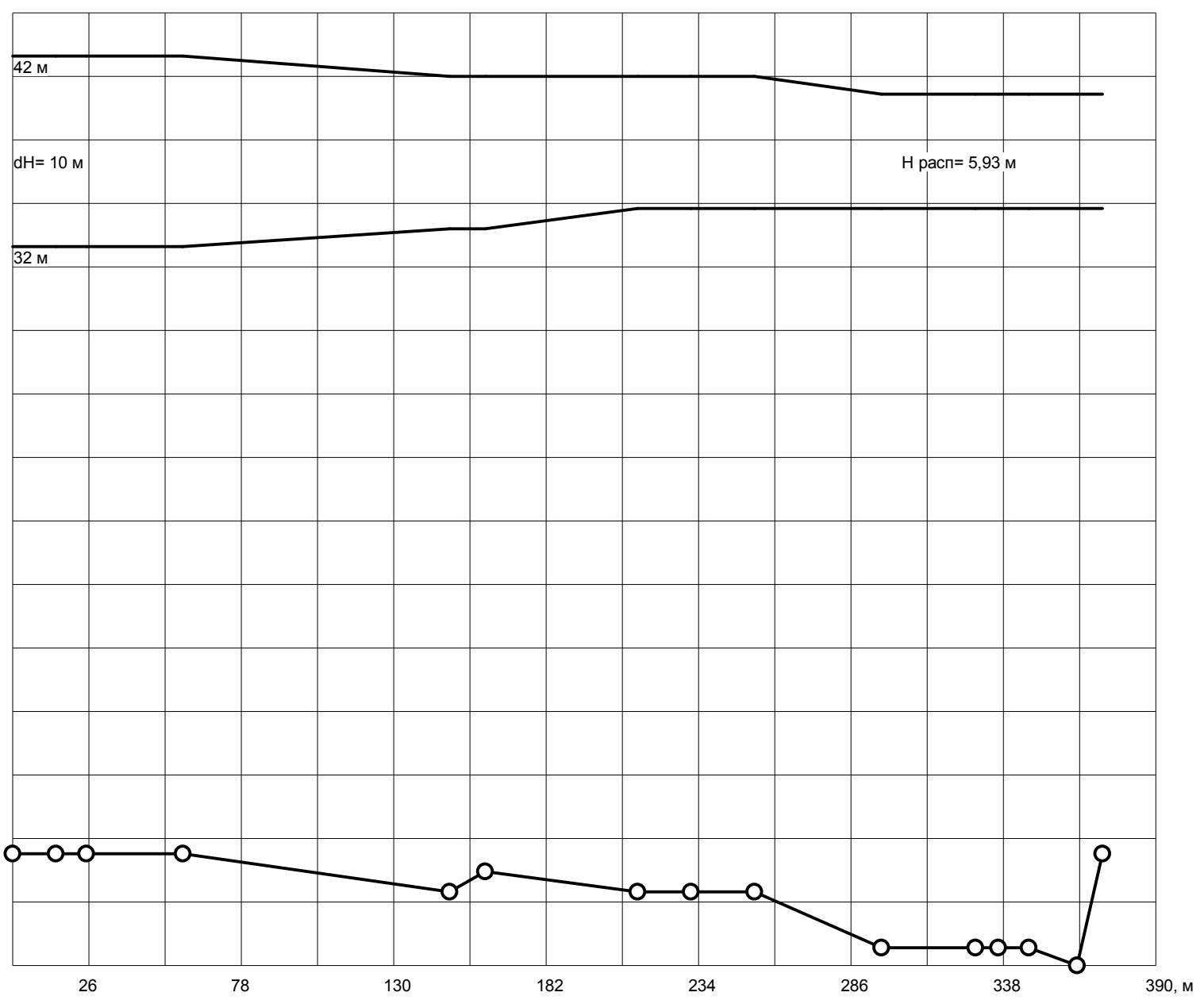
котельная №2 Баймак - отЧек.1в2-Чек1(2)



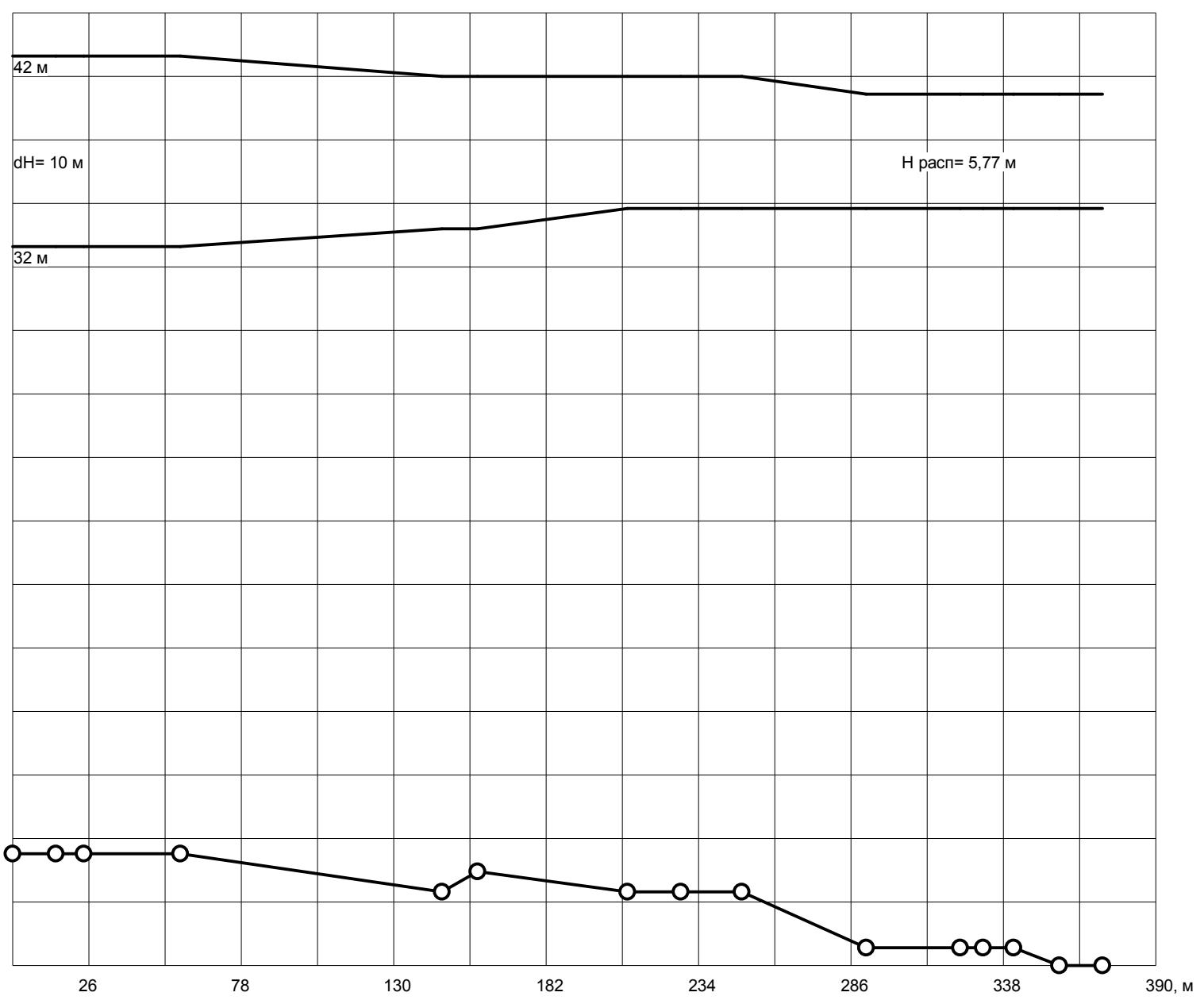
котельная №2 Баймак - от Чек-а1-Аркаим 1



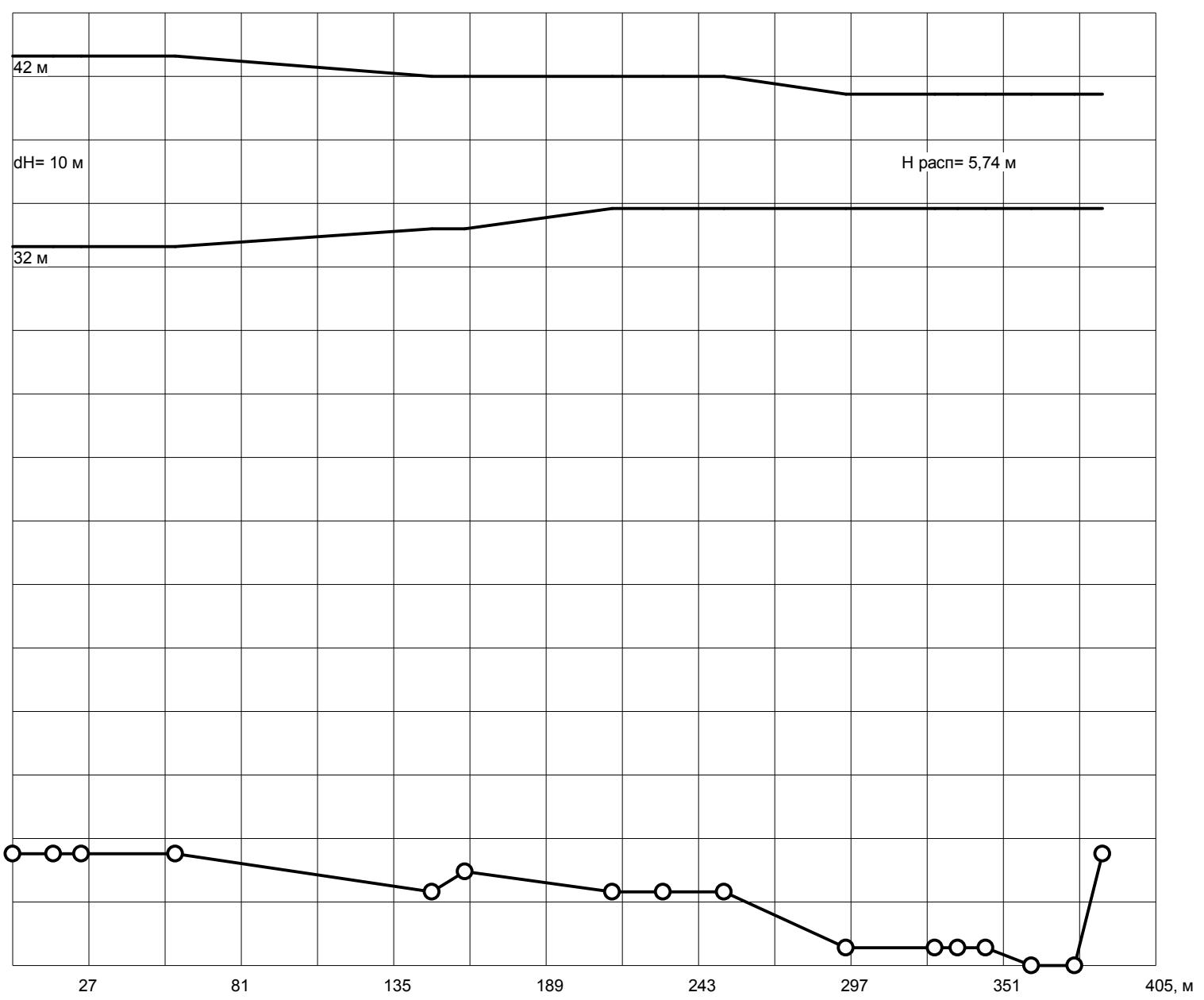
котельная №2 Баймак - УТ 76-УТ 77



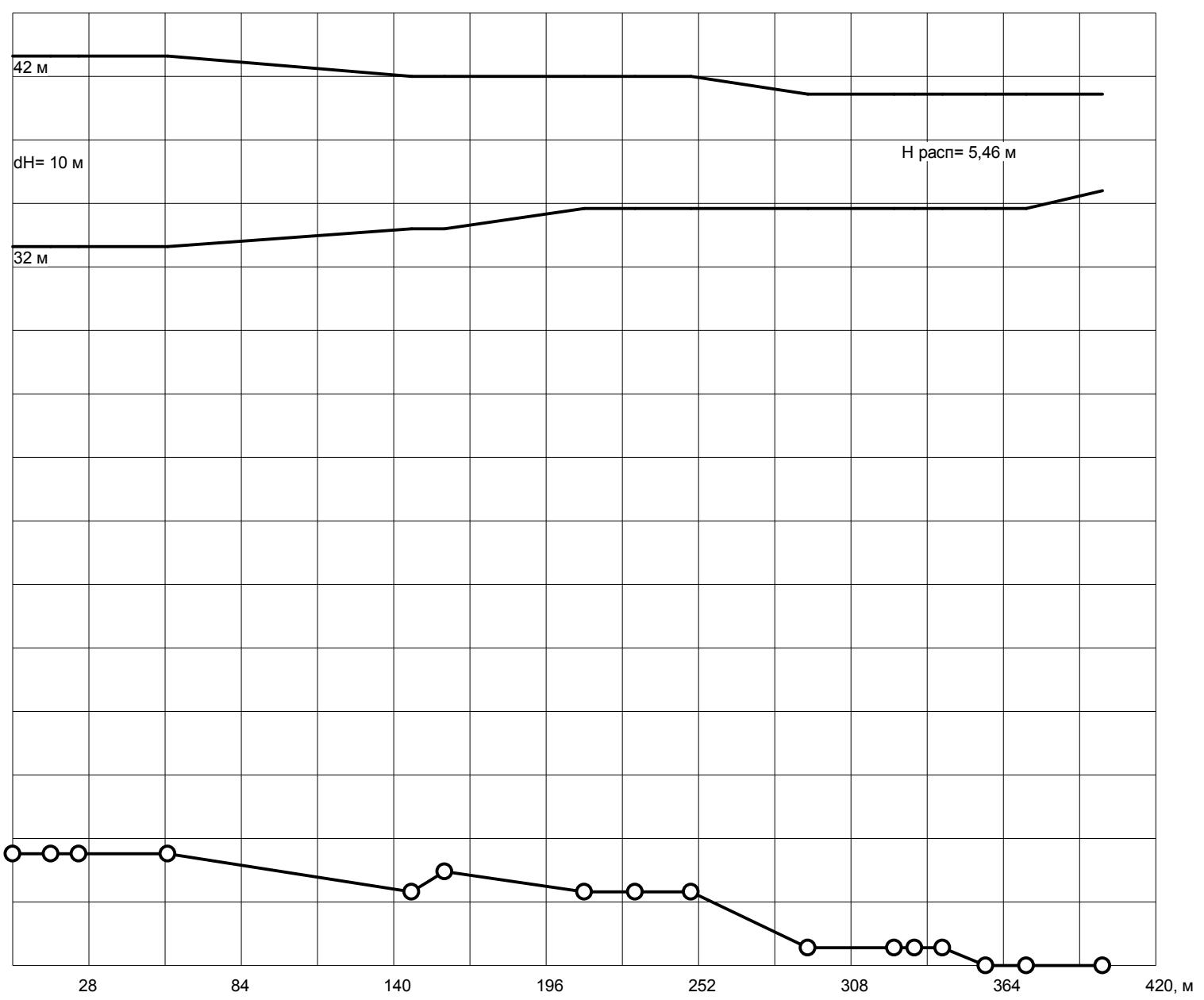
котельная №2 Баймак - УТ 77-Поб-ы, 12в1



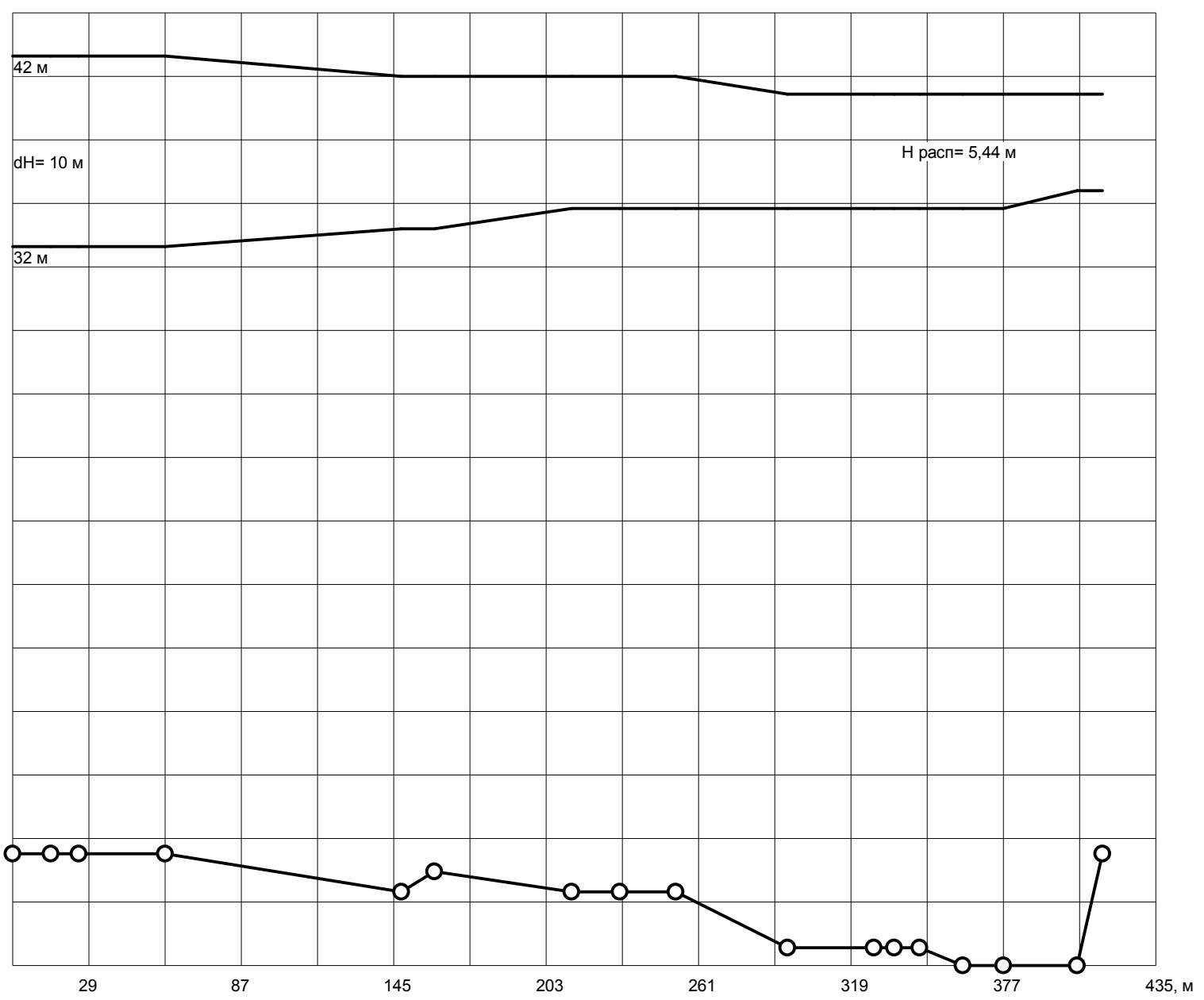
котельная №2 Баймак - УТ 77-УТ 78



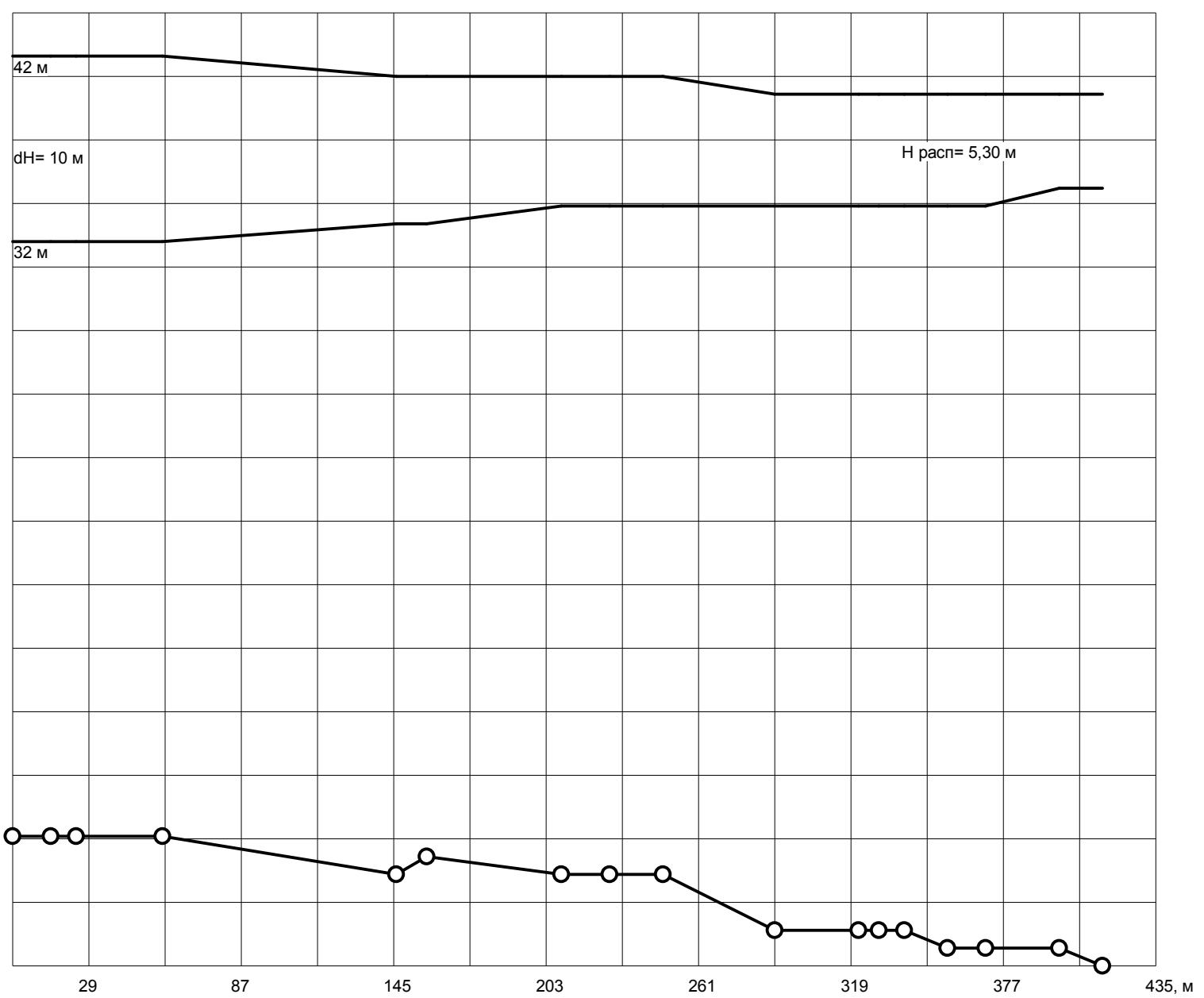
котельная №2 Баймак - УТ 78-Поб-ы12в2



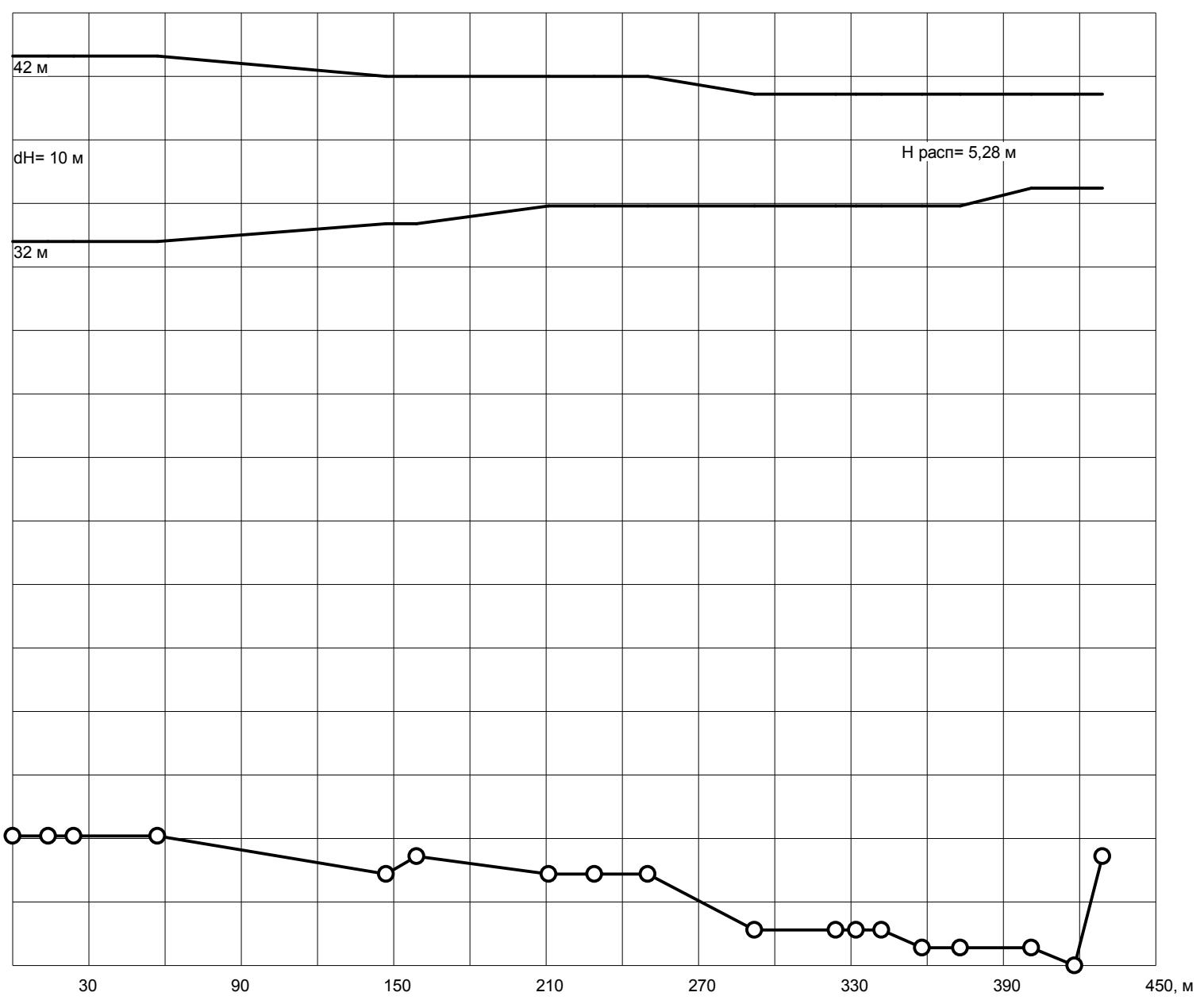
котельная №2 Баймак - УТ 78-УТ 79



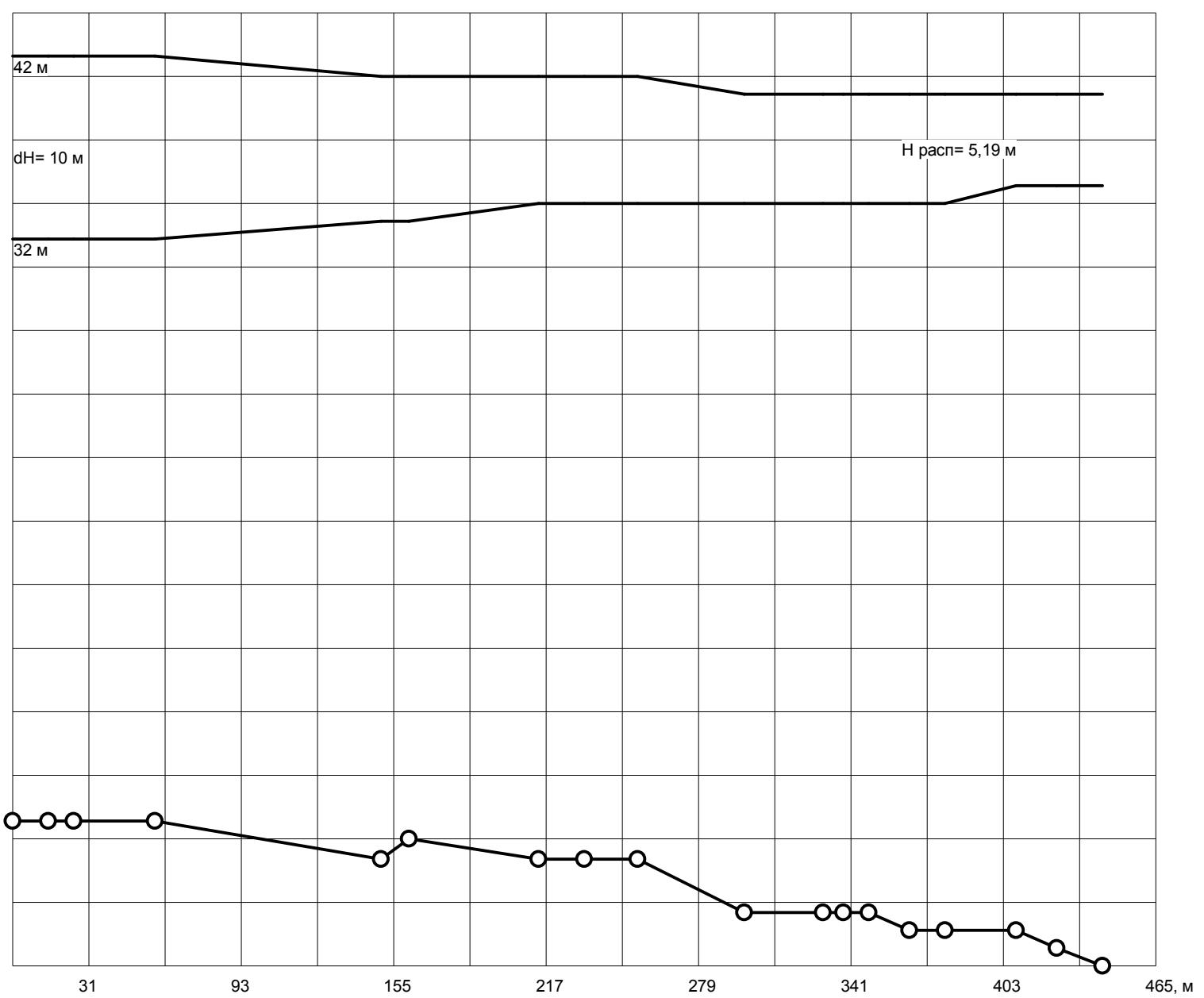
котельная №2 Баймак - УТ79-Поб-ы10в1



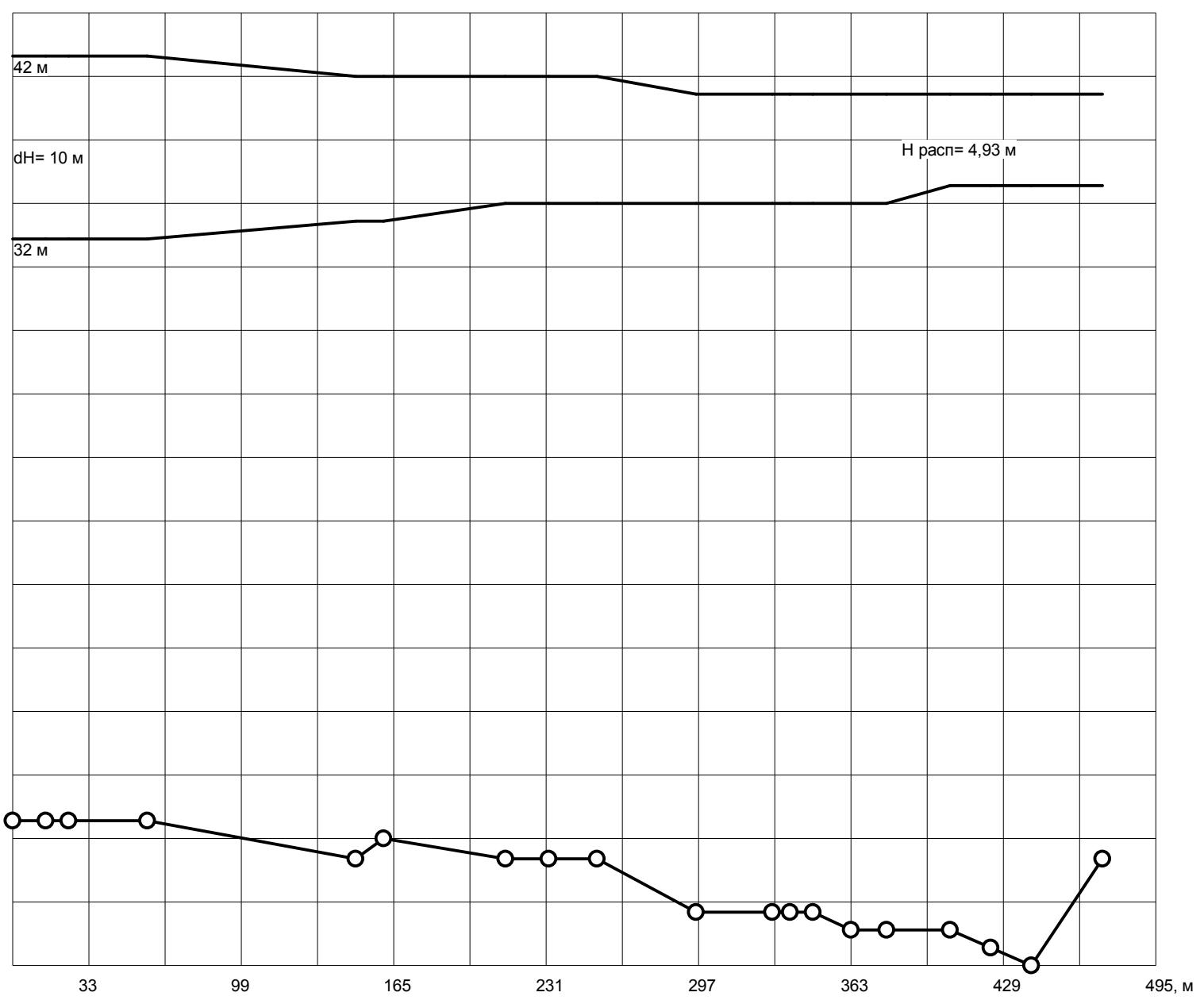
котельная №2 Баймак - УТ 79-УТ 80



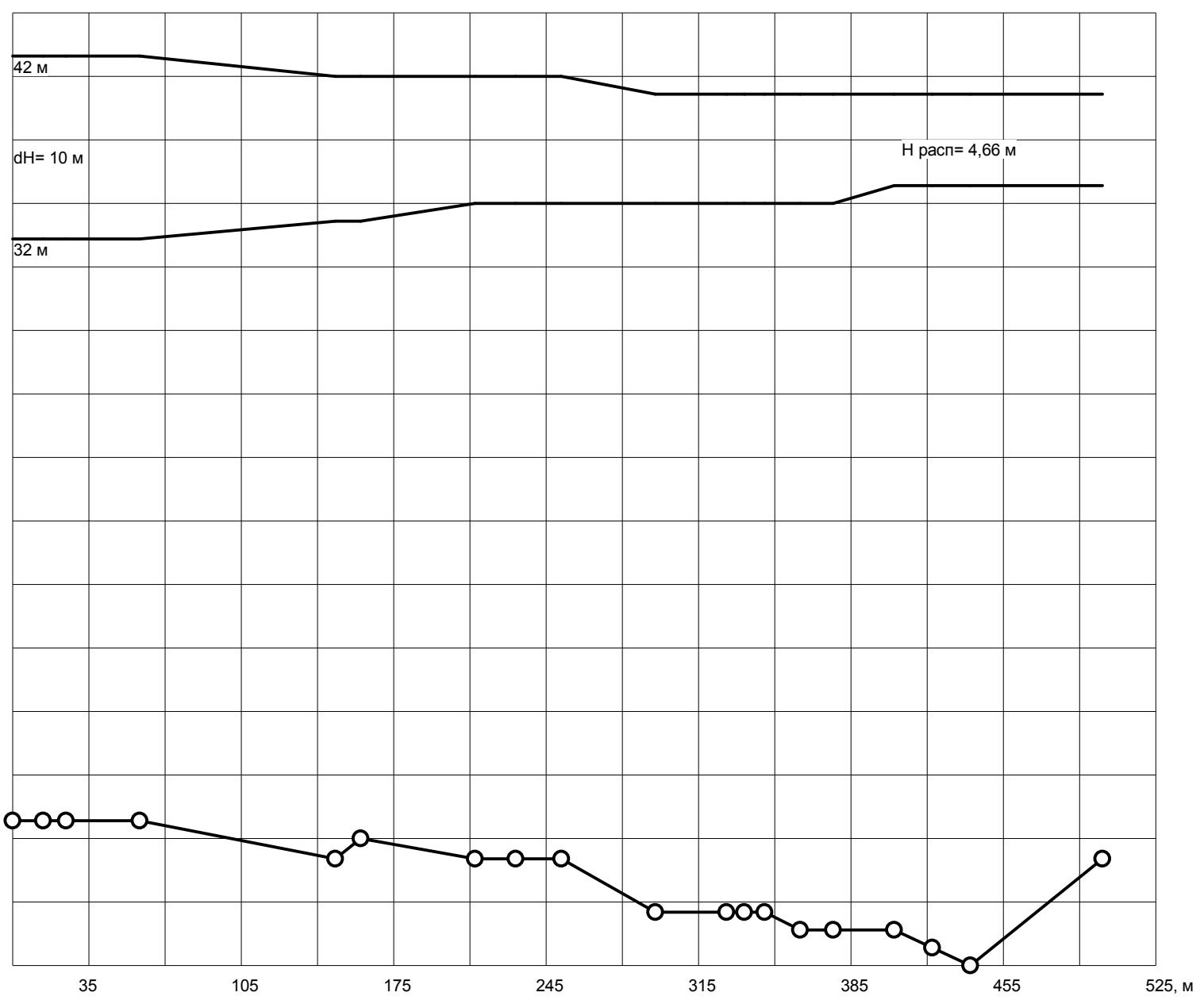
котельная №2 Баймак - УТ 80-Поб-ы, 10в2



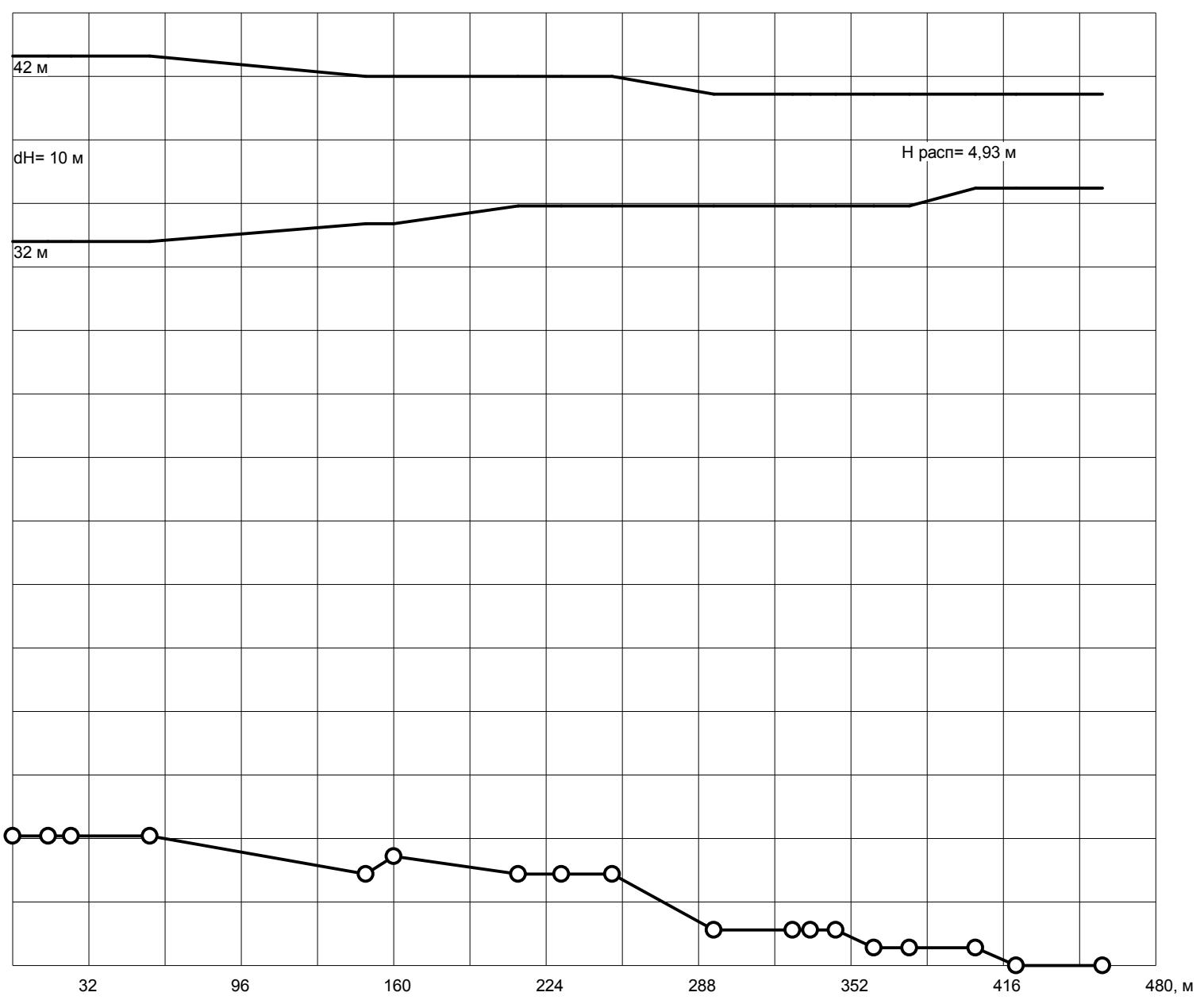
котельная №2 Баймак - УТ 80-УТ 78/1



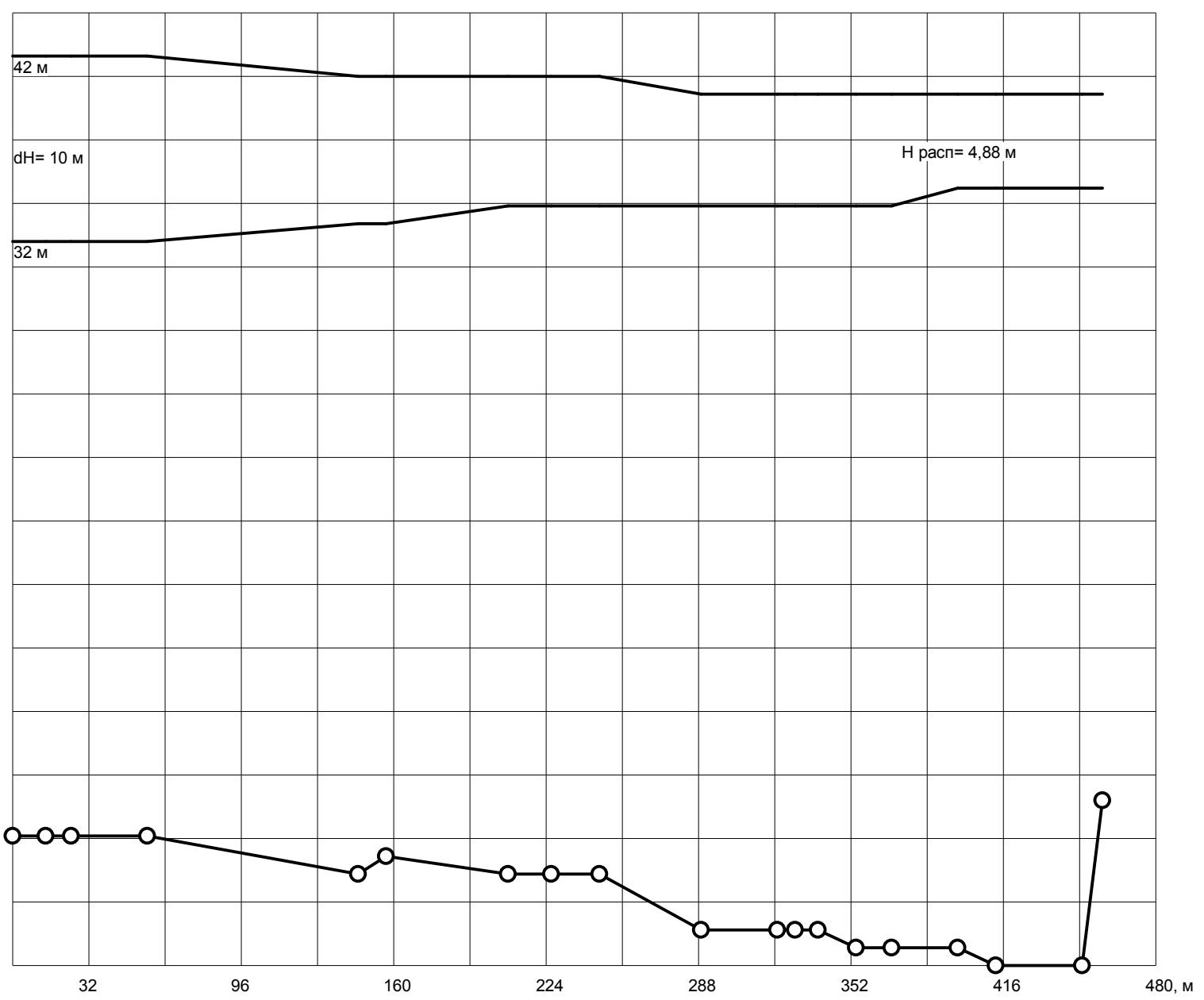
котельная №2 Баймак - УТ78/1-Юлаева, 7



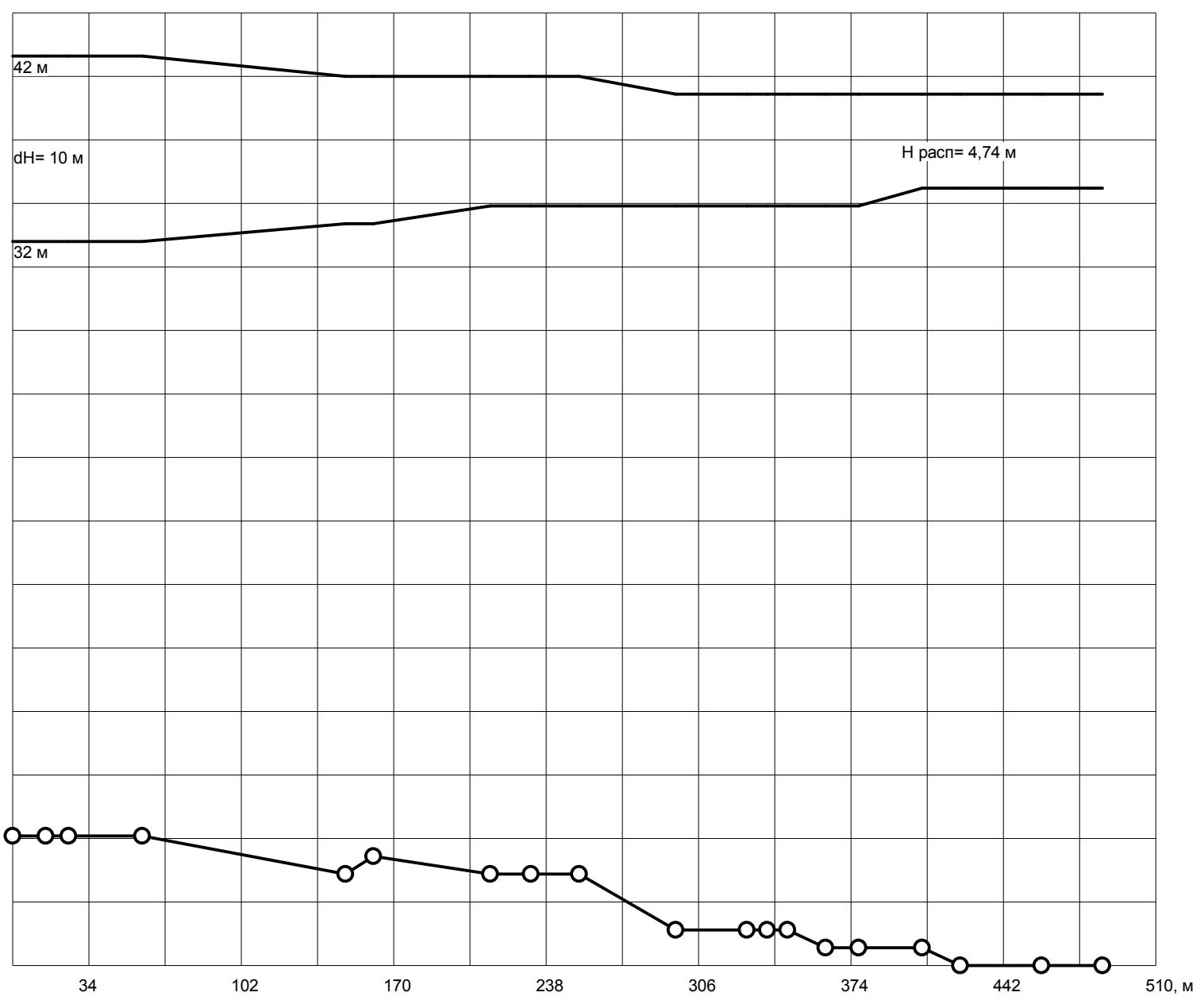
котельная №2 Баймак - УТ78/1-Юлаева,5



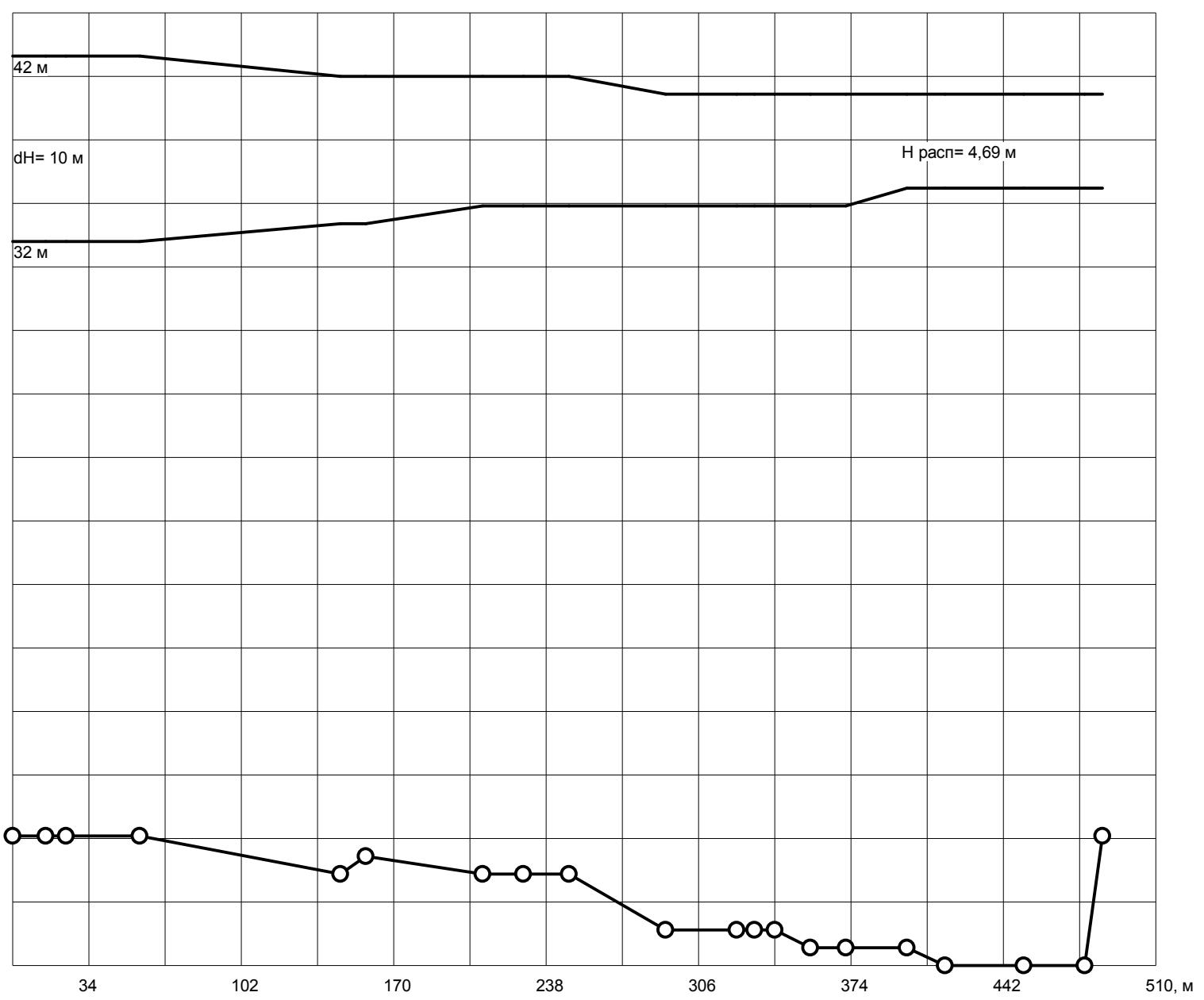
котельная №2 Баймак - УТ 80-УТ 81



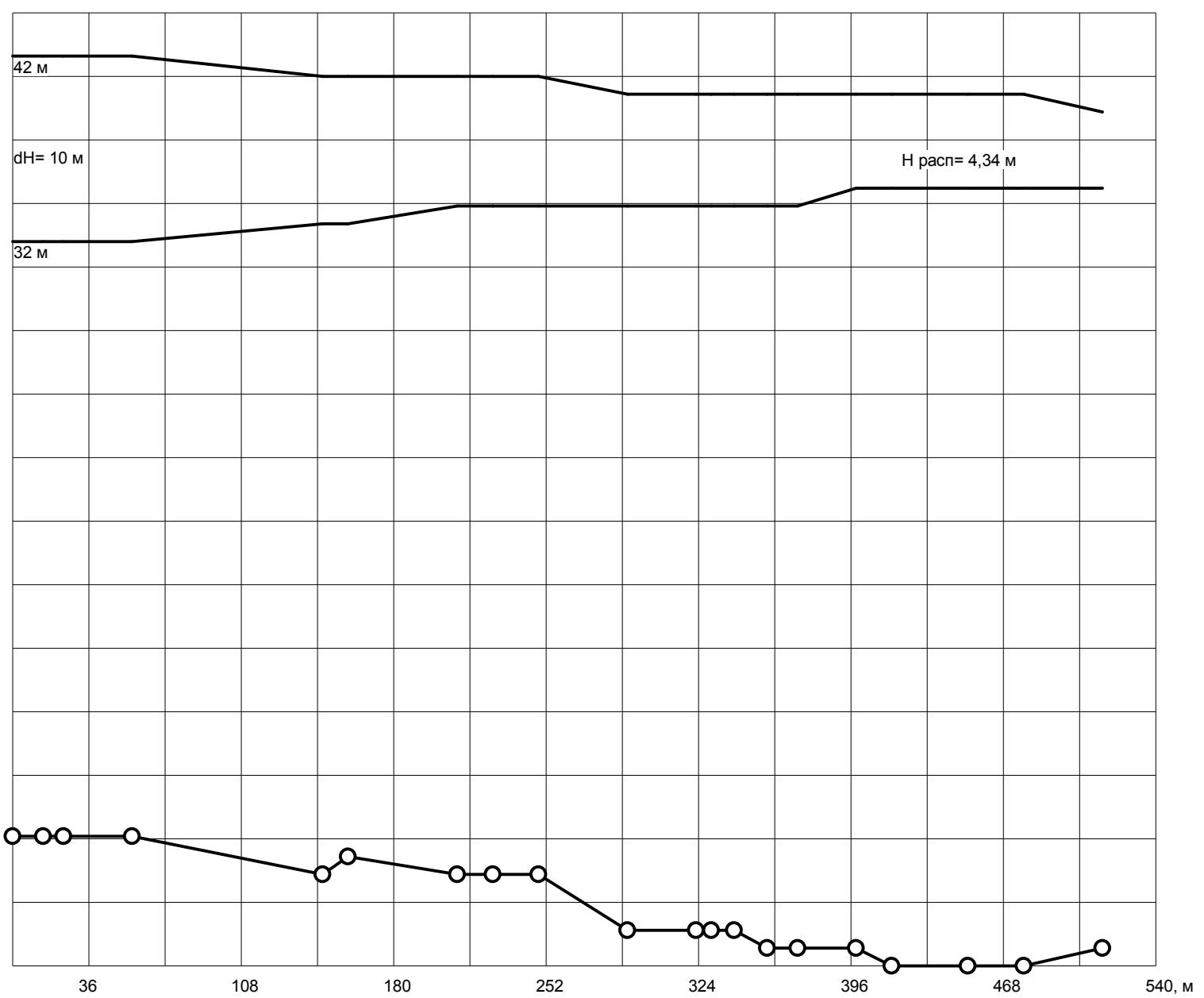
котельная №2 Баймак - УТ81-Поб-ы,8



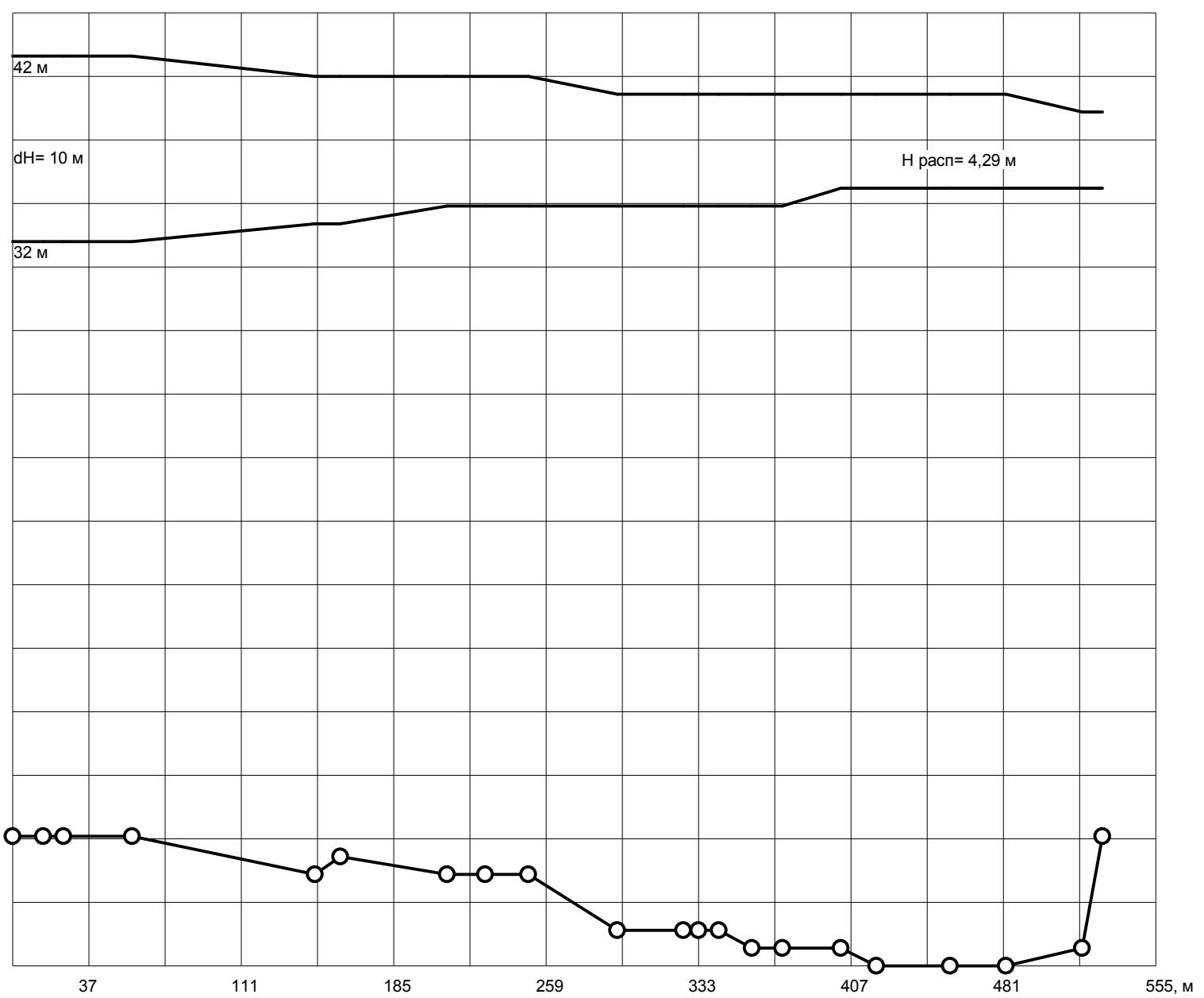
котельная №2 Баймак - УТ 81-УТ 82



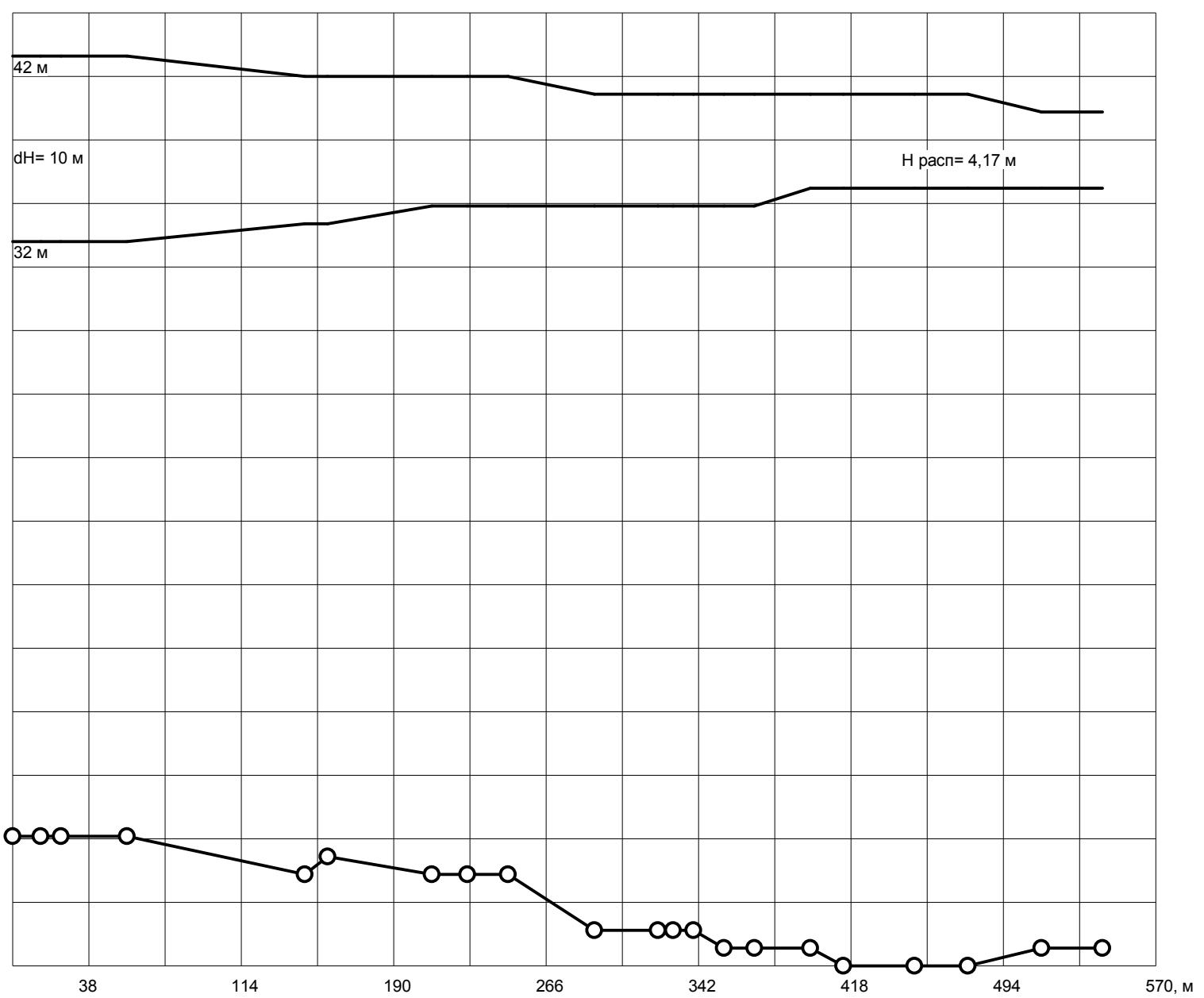
котельная №2 Баймак - УТ82-Поб-ы, б



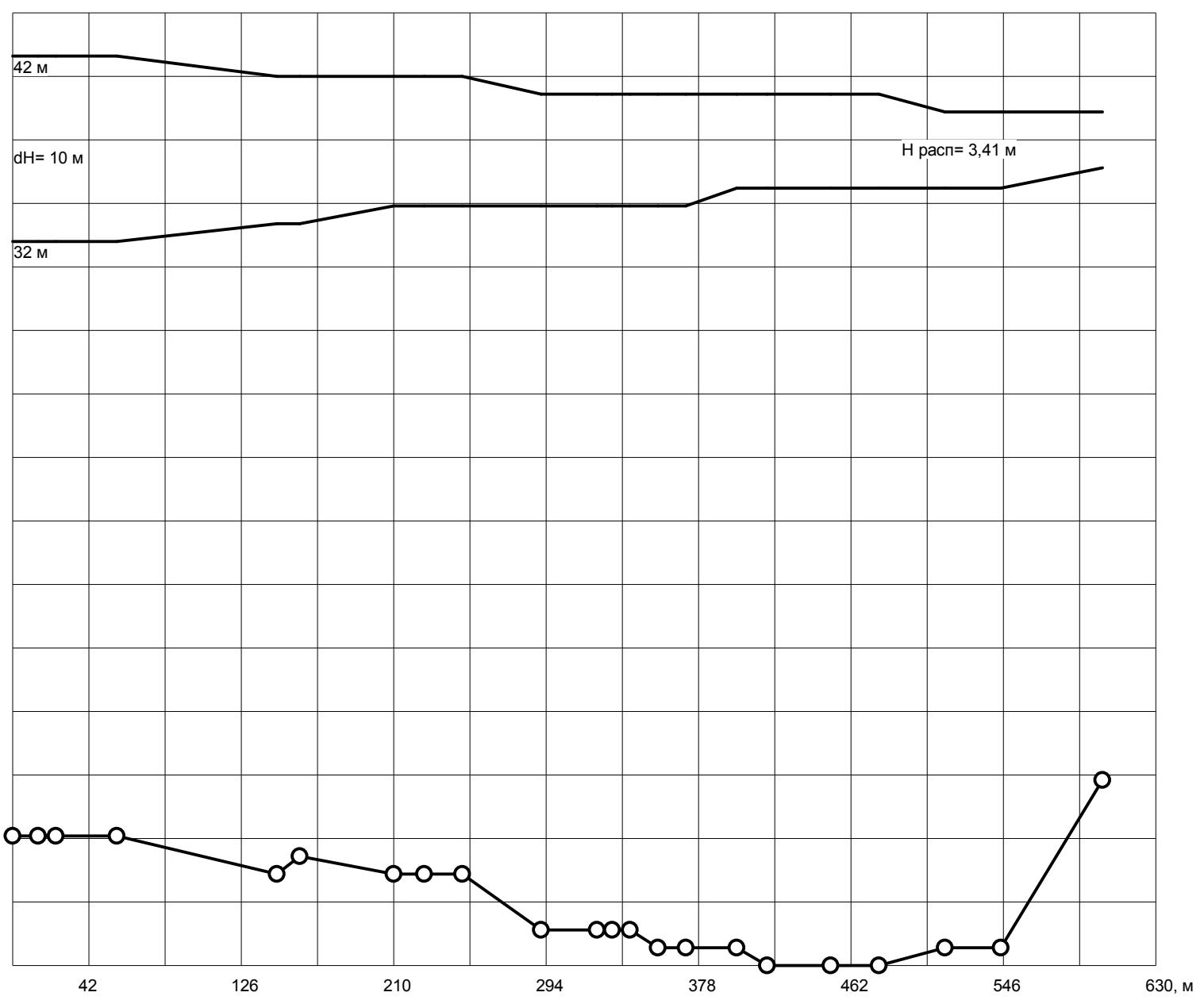
котельная №2 Баймак - УТ 82-УТ 83



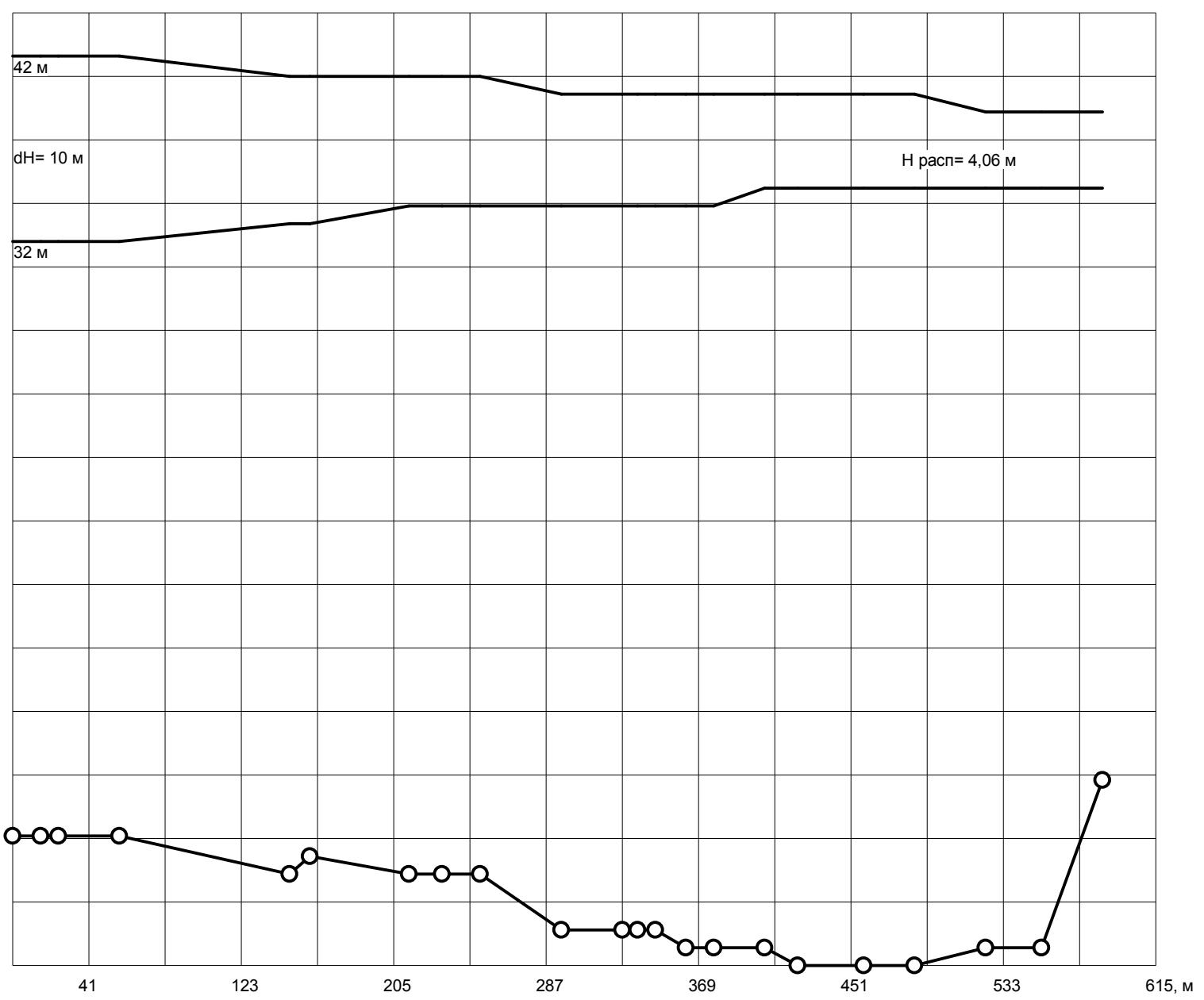
котельная №2 Баймак - УТ83-Поб-ы,4



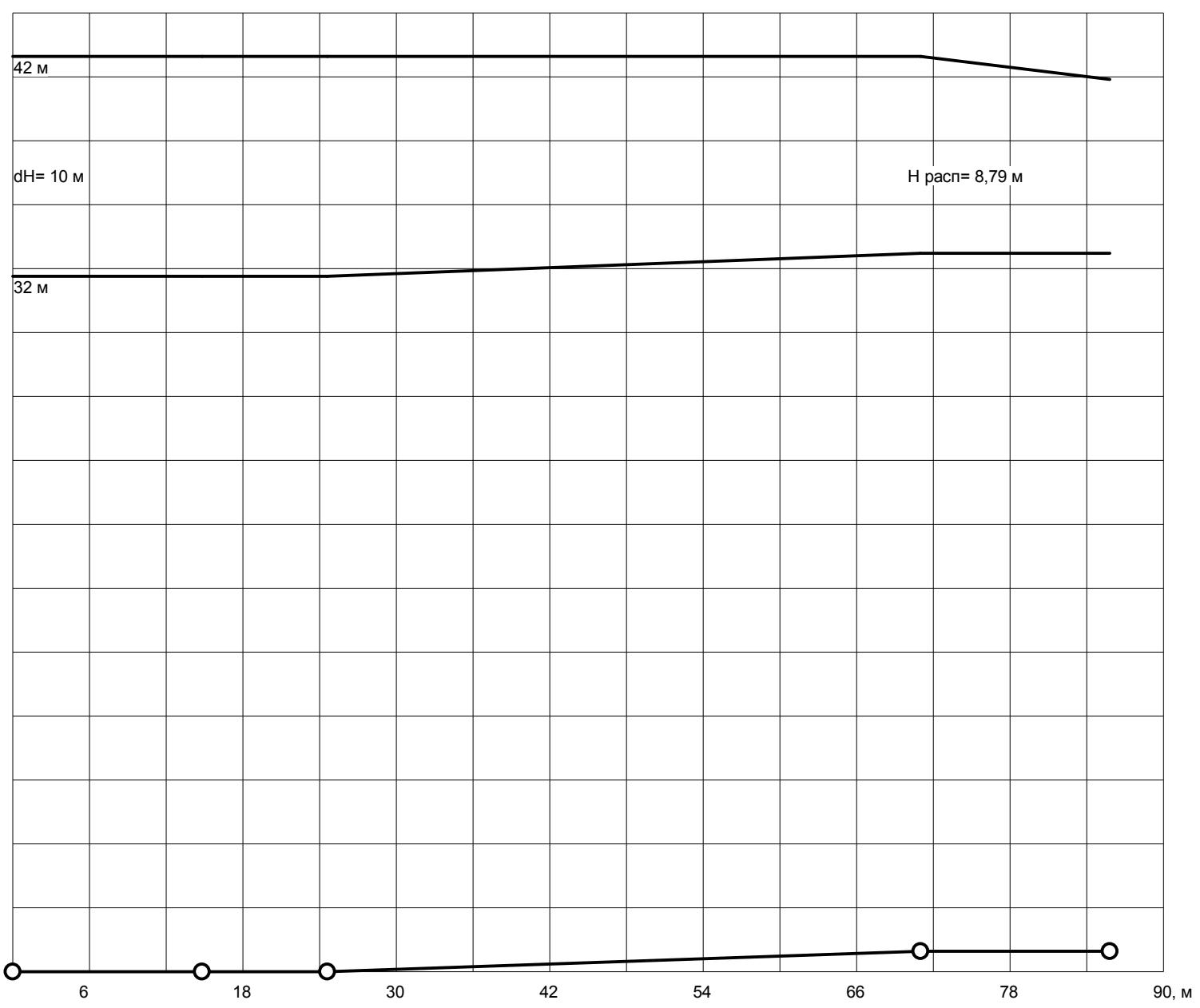
котельная №2 Баймак - УТ 83-УТ 84



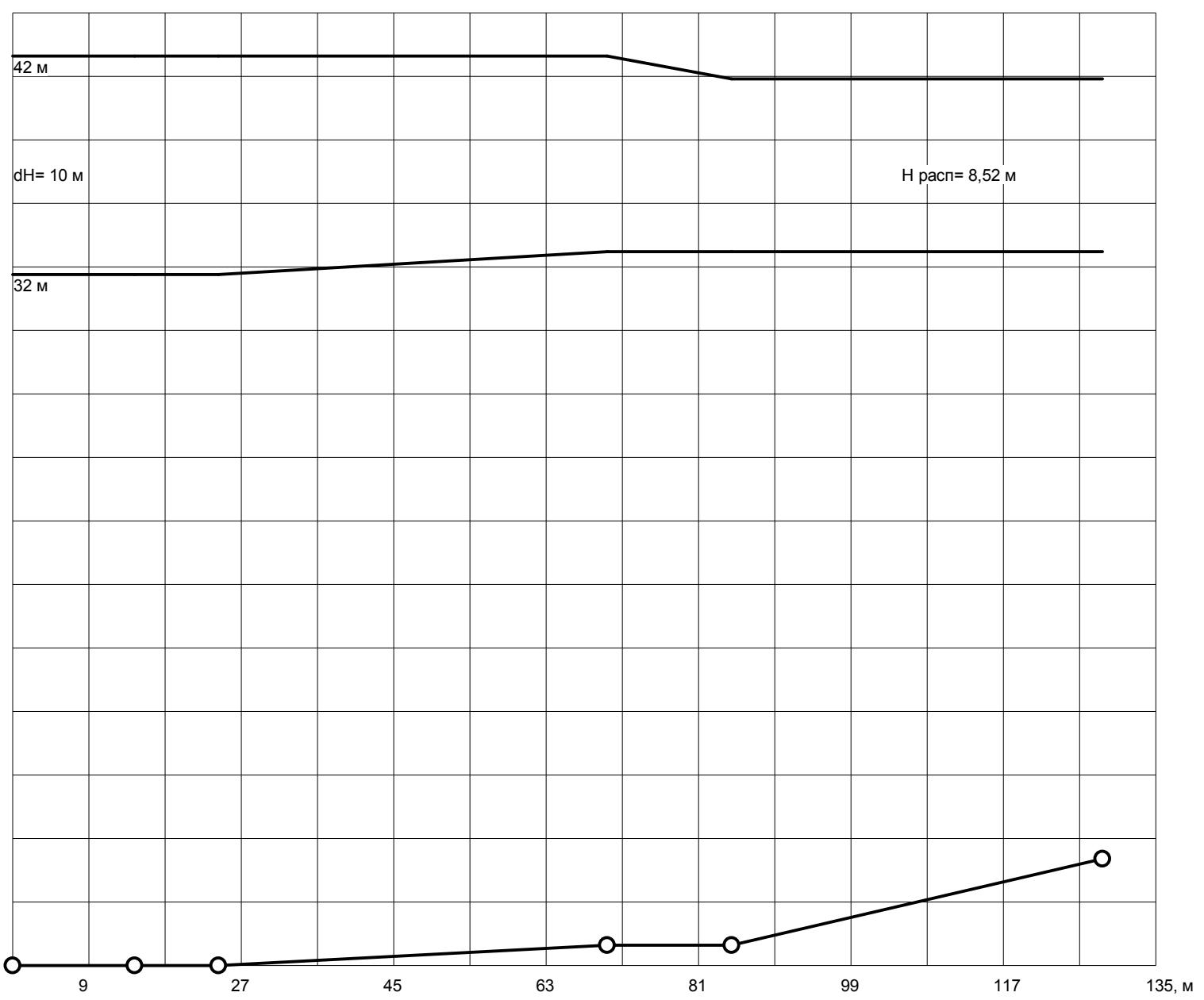
котельная №2 Баймак - УТ 84-Аркаим в2



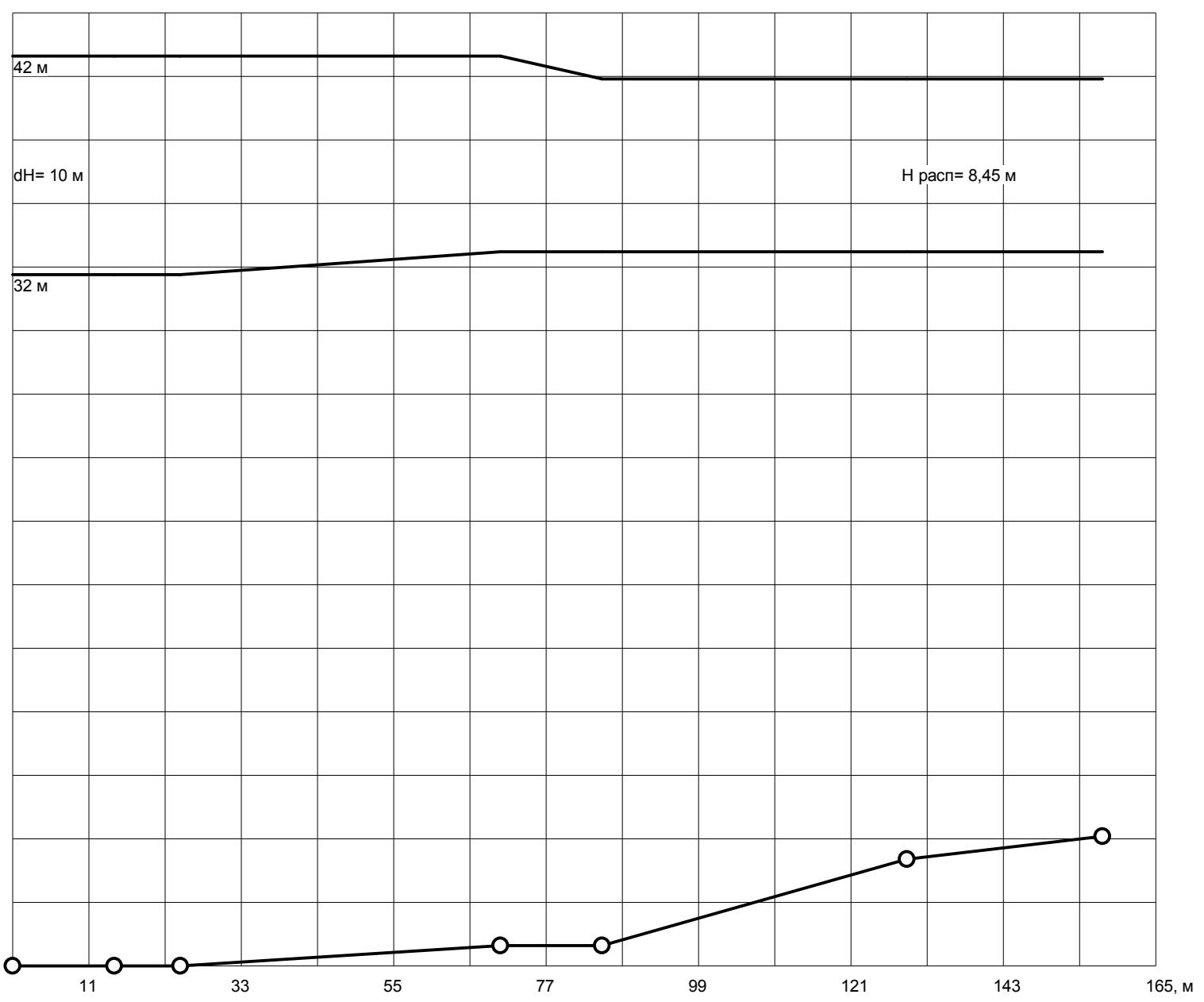
котельная №2 Баймак - УТ 84-Поб-ы,2



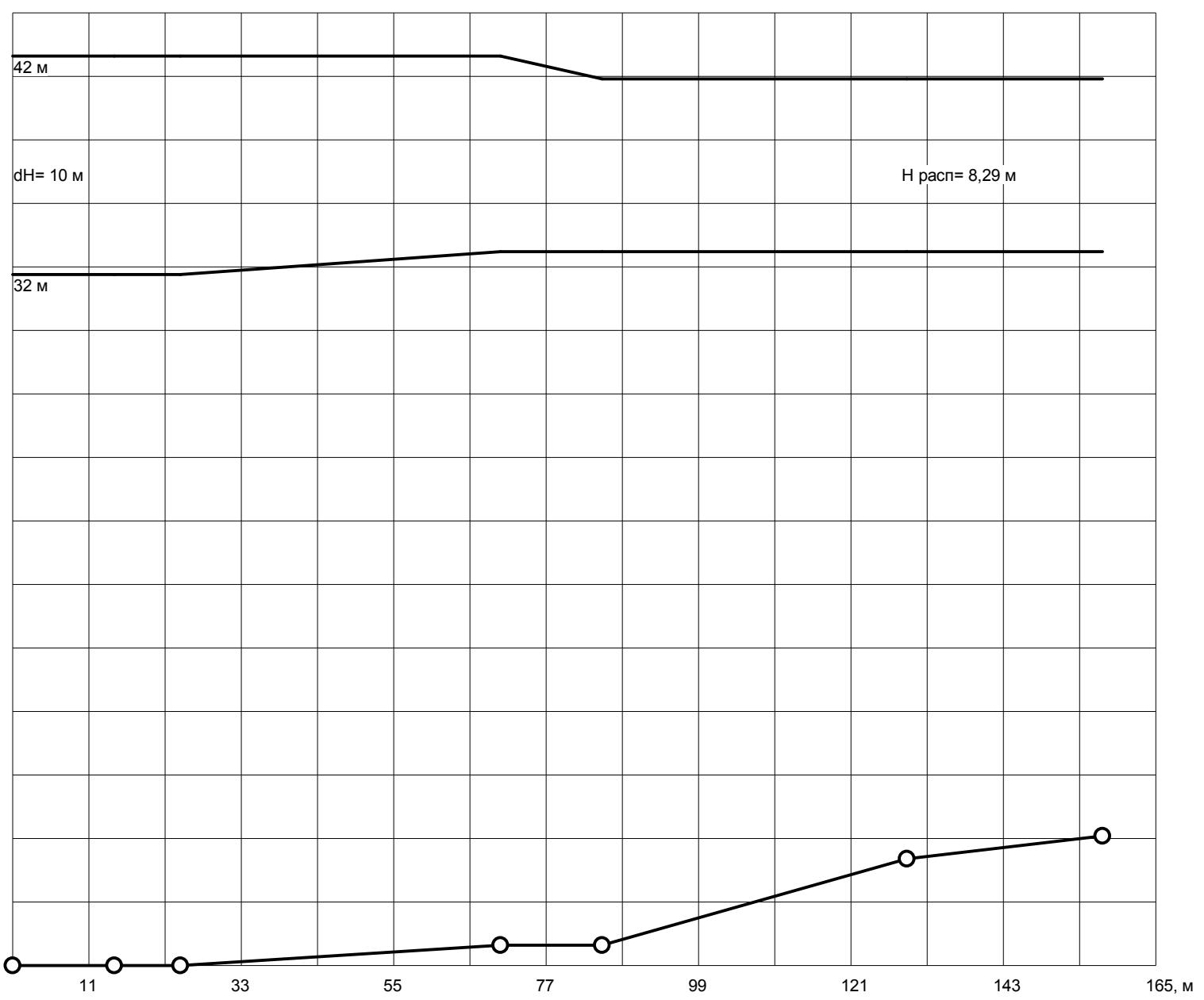
котельная №2 Баймак - УТ101-УТ130/1



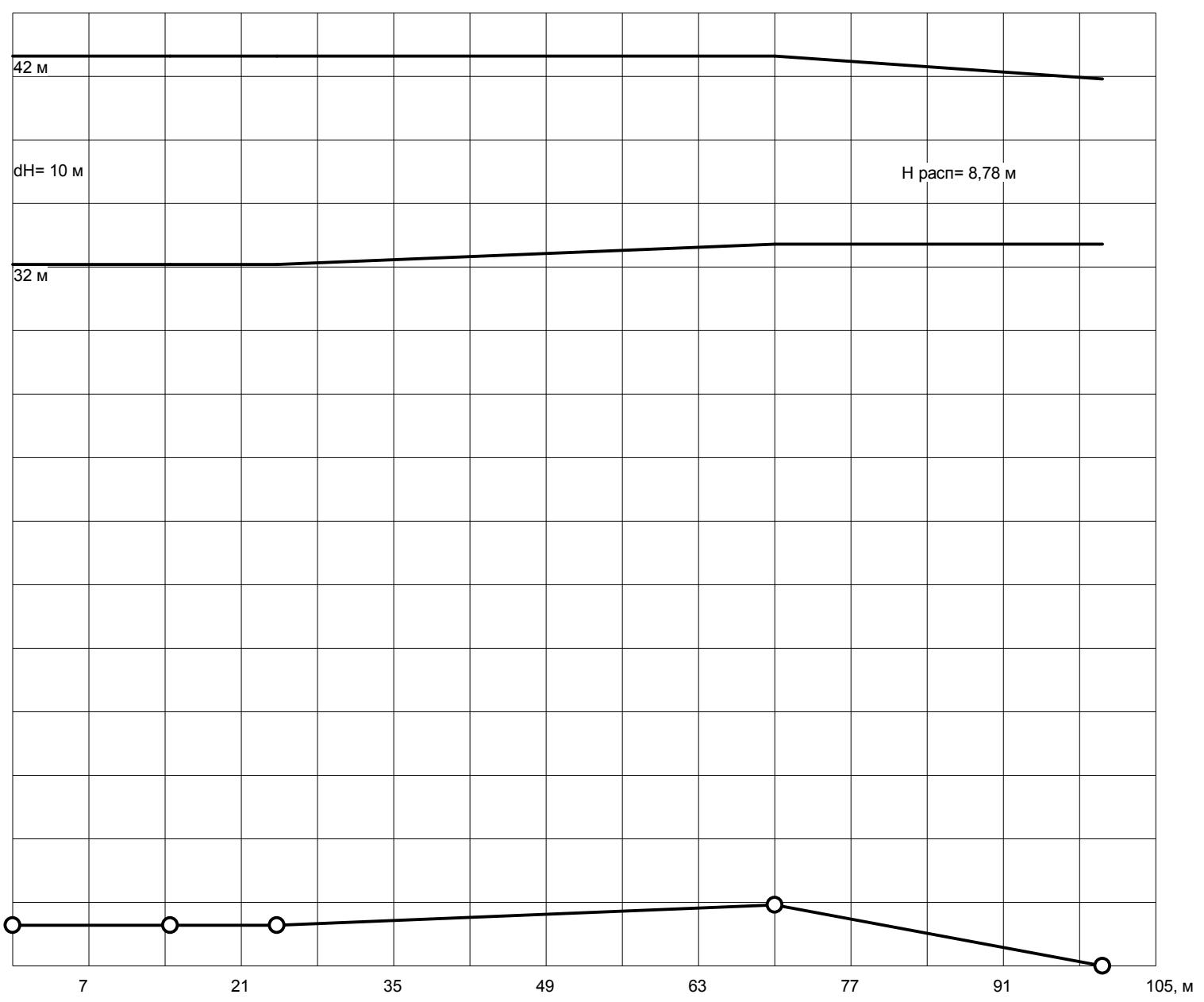
котельная №2 Баймак - УТ130/1-УТ131



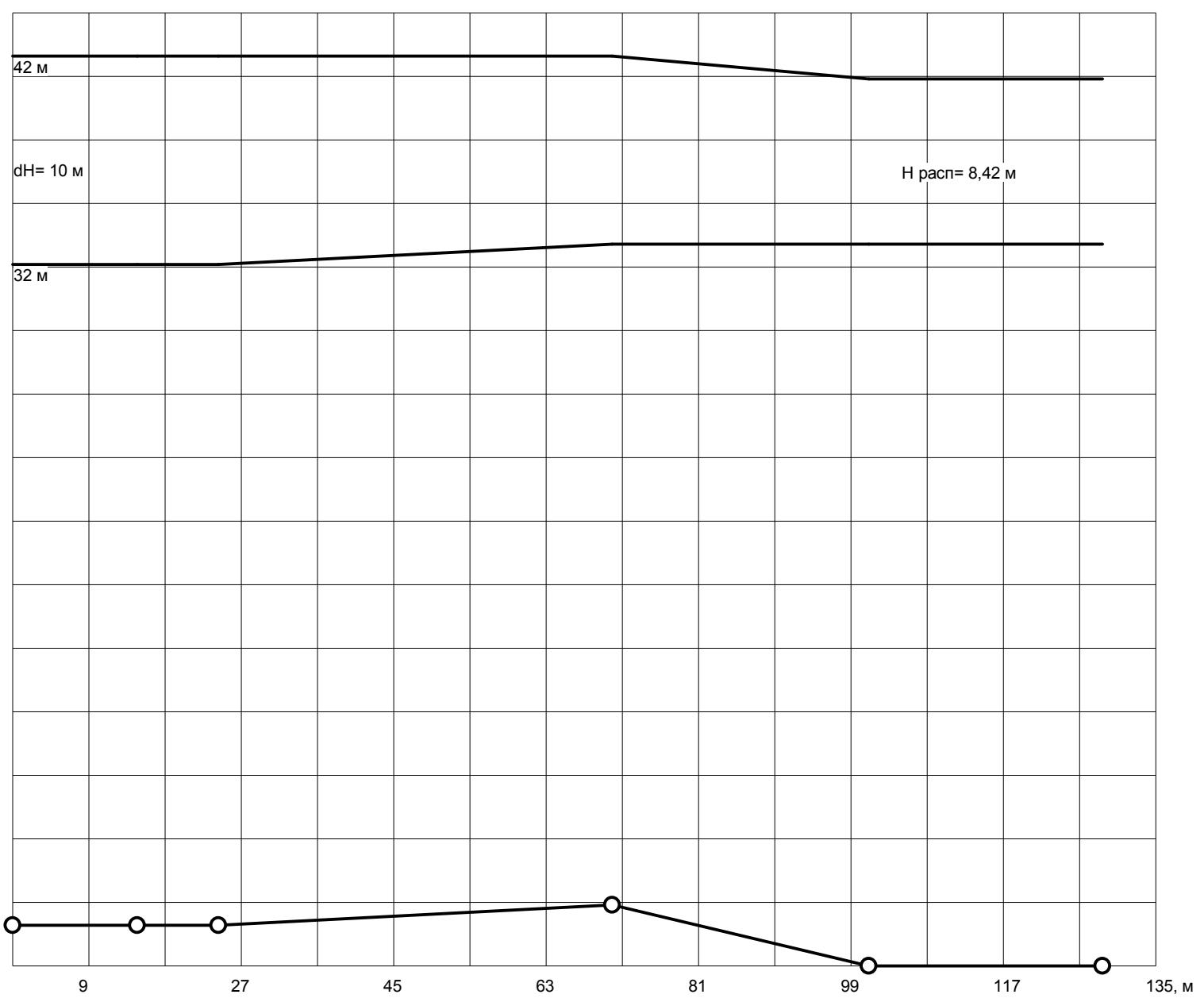
котельная №2 Баймак - УТ131-Мира,6



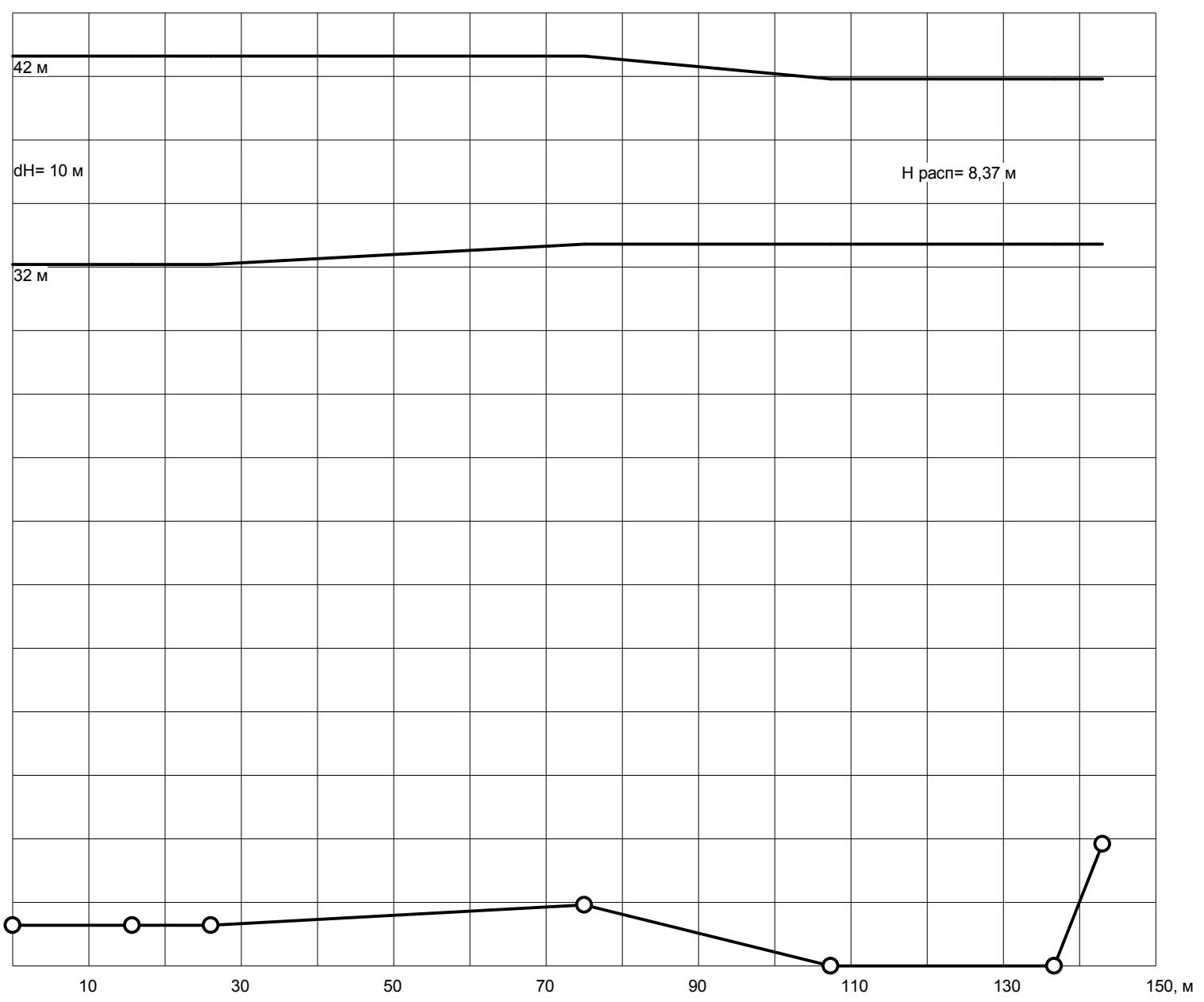
котельная №2 Баймак - УТ131-Мира,8а



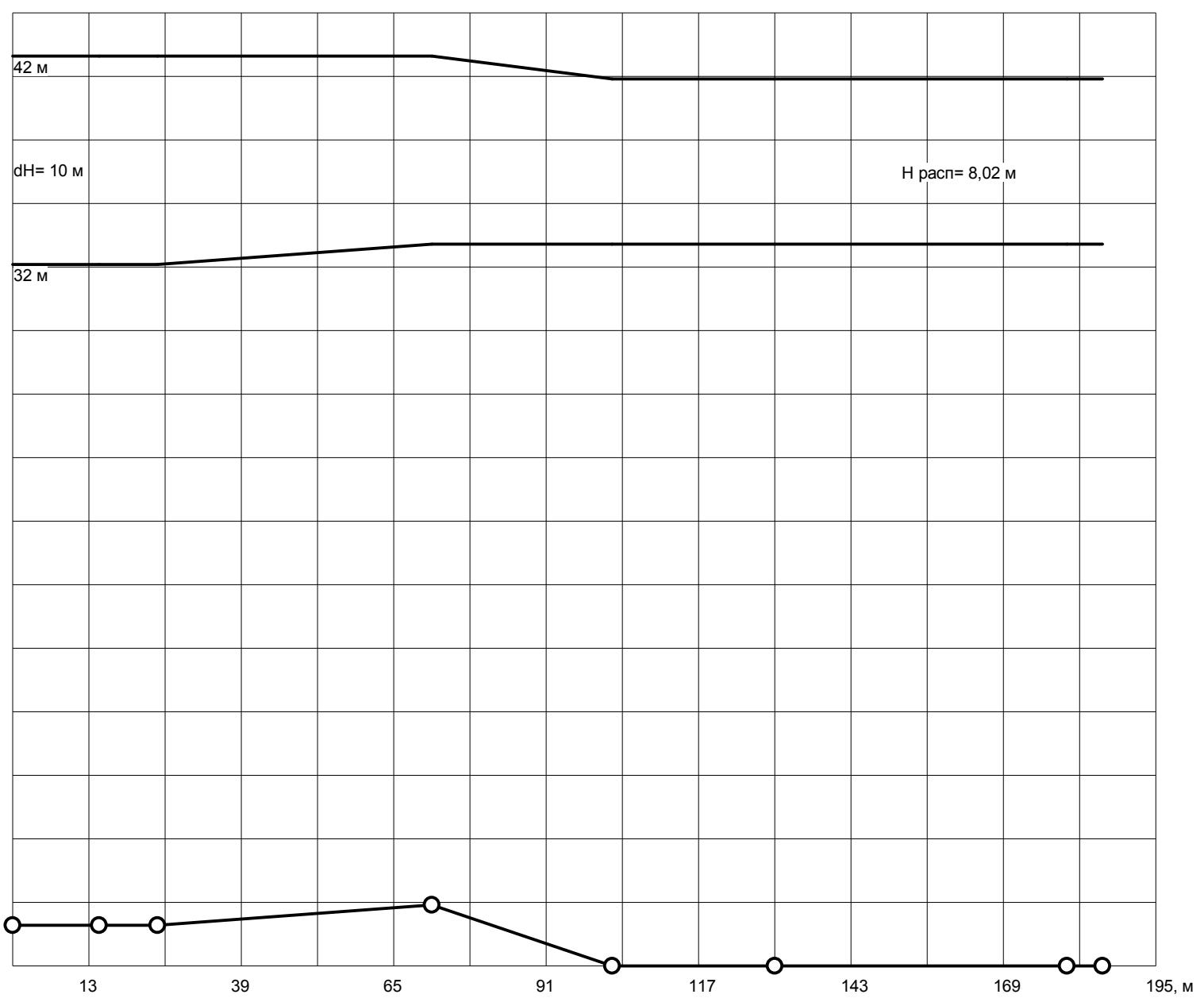
котельная №2 Баймак - УТ101-УТ90



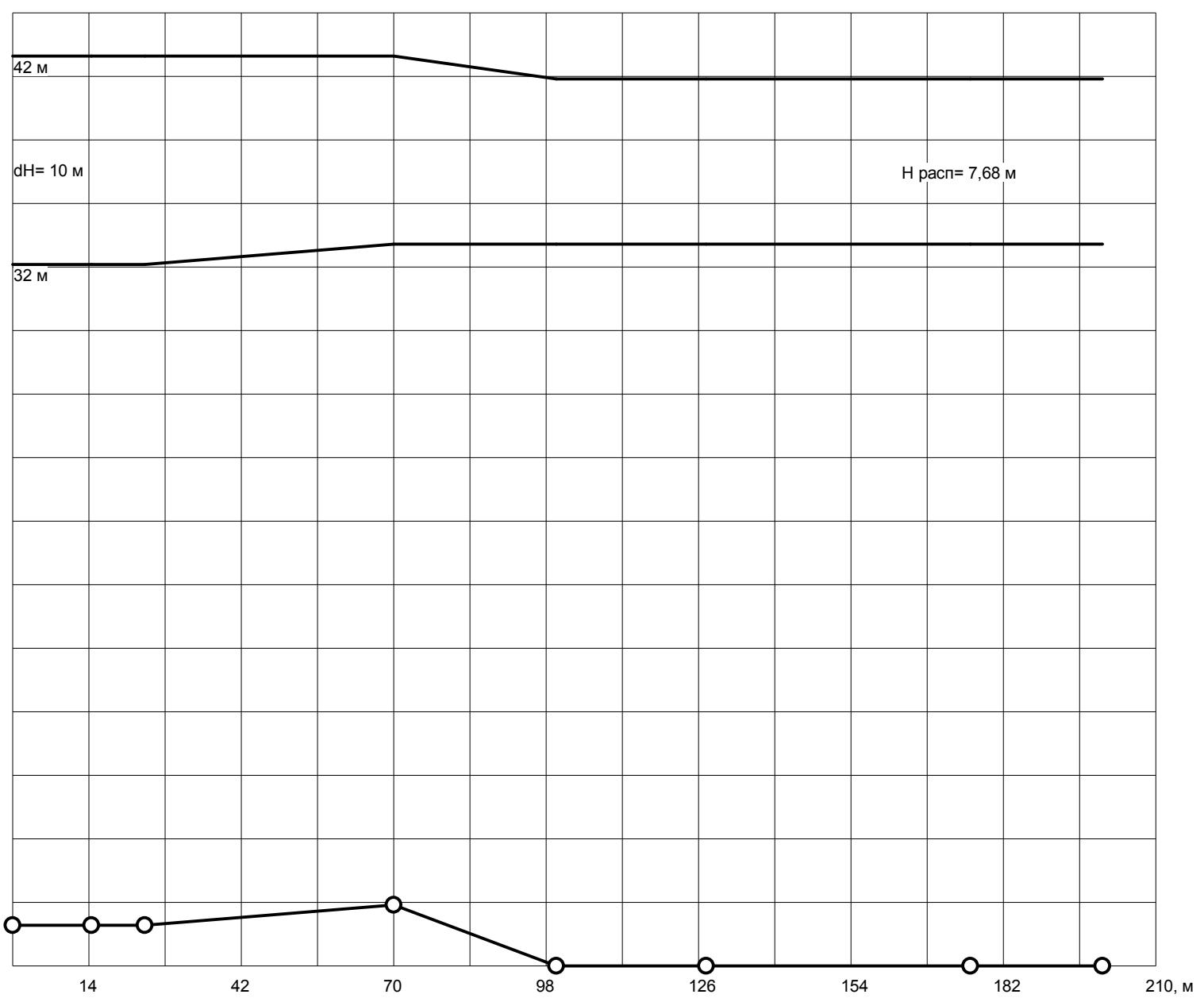
котельная №2 Баймак - УТ 90-УТ 91



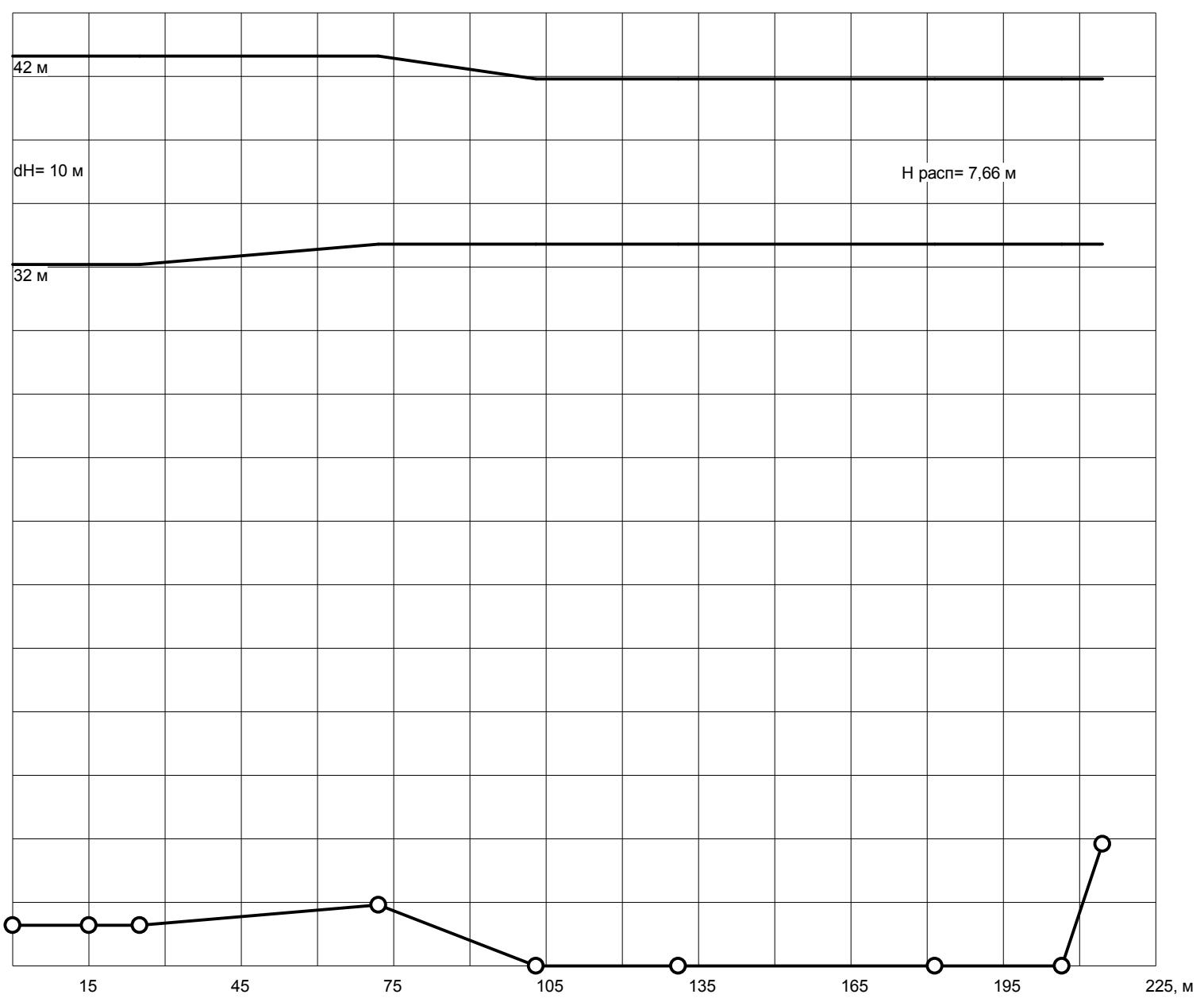
котельная №2 Баймак - УТ91-Мира, 5А



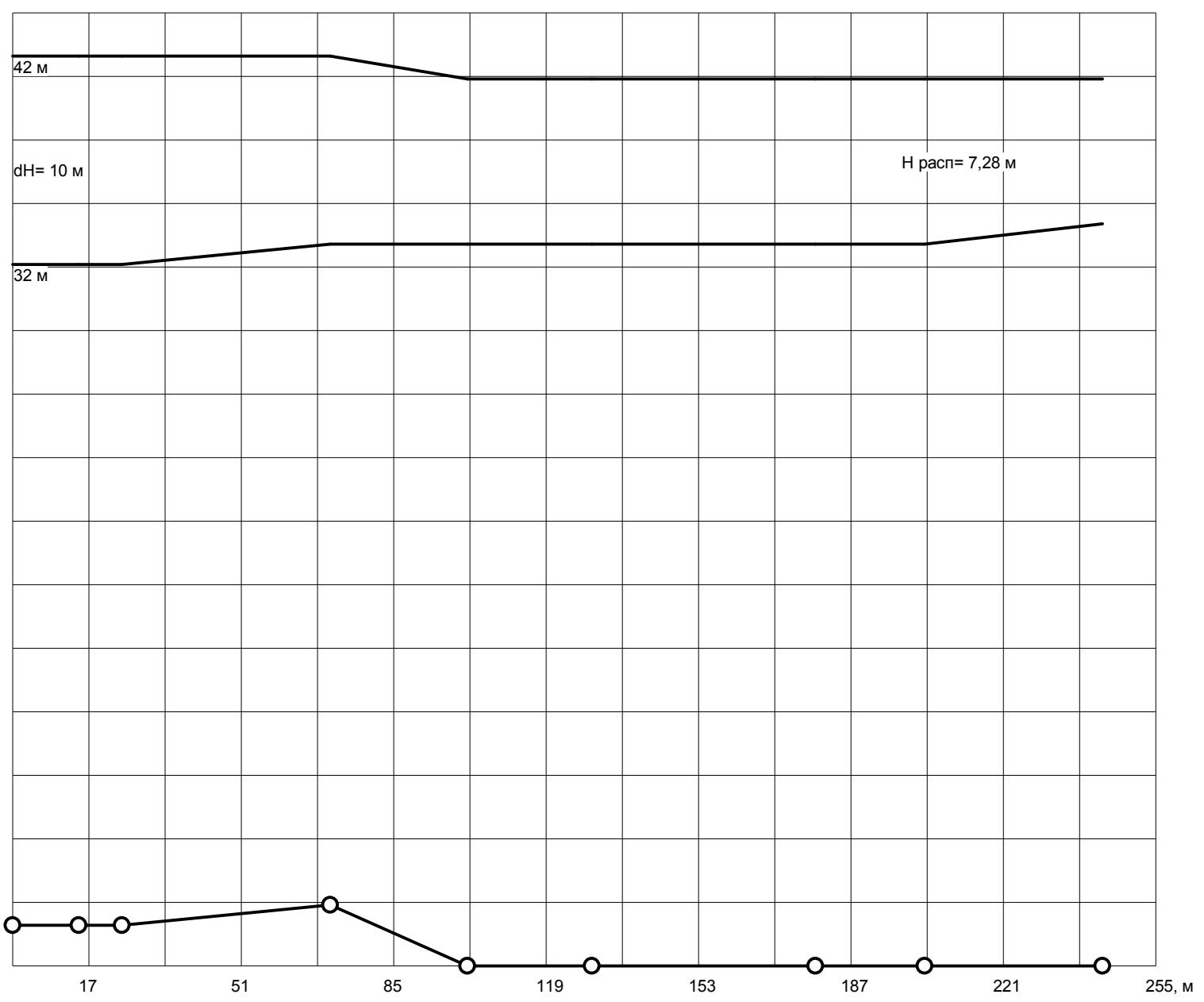
котельная №2 Баймак - УТ92-МираЗаВ1



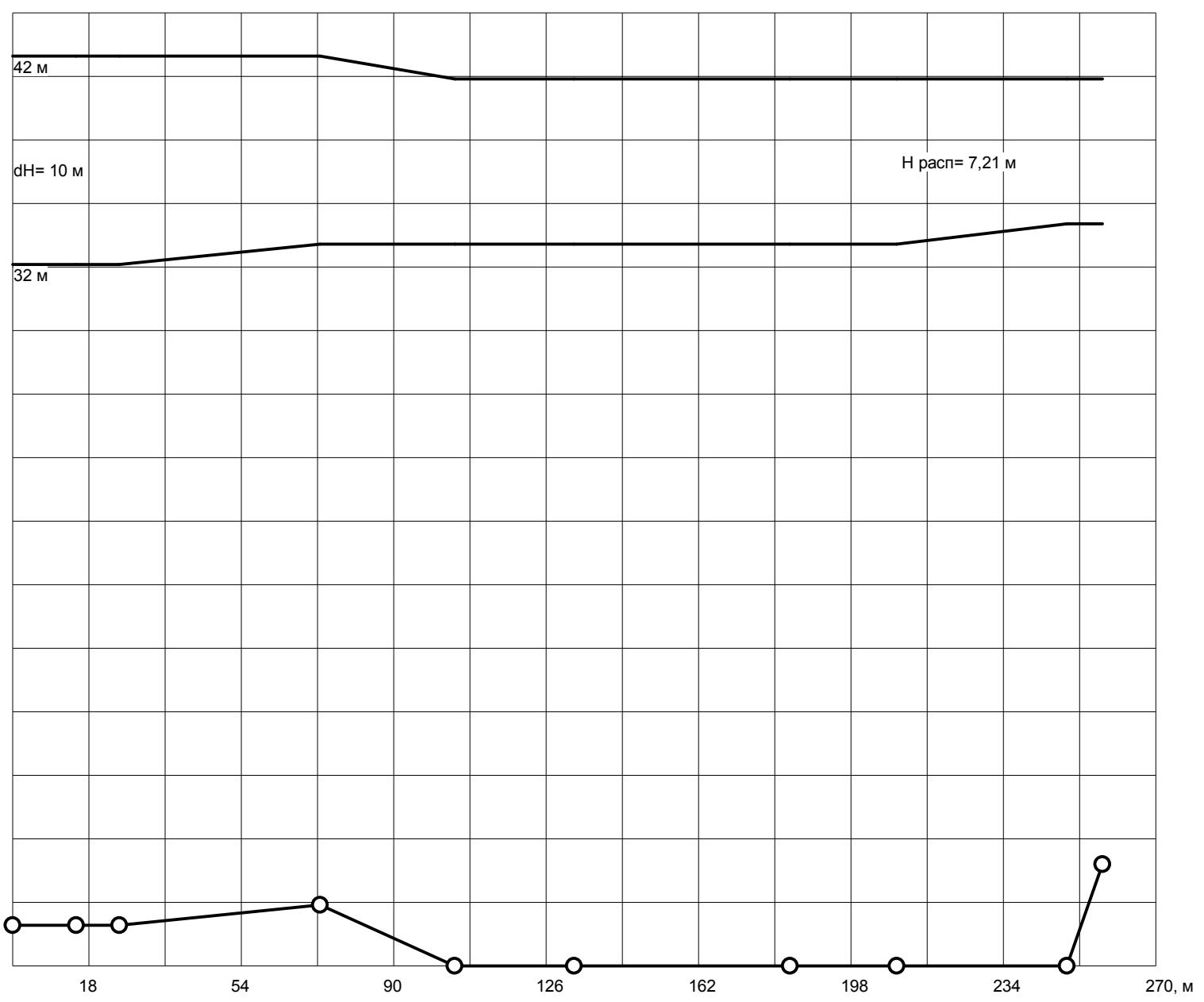
котельная №2 Баймак - УТ 92-УТ 93



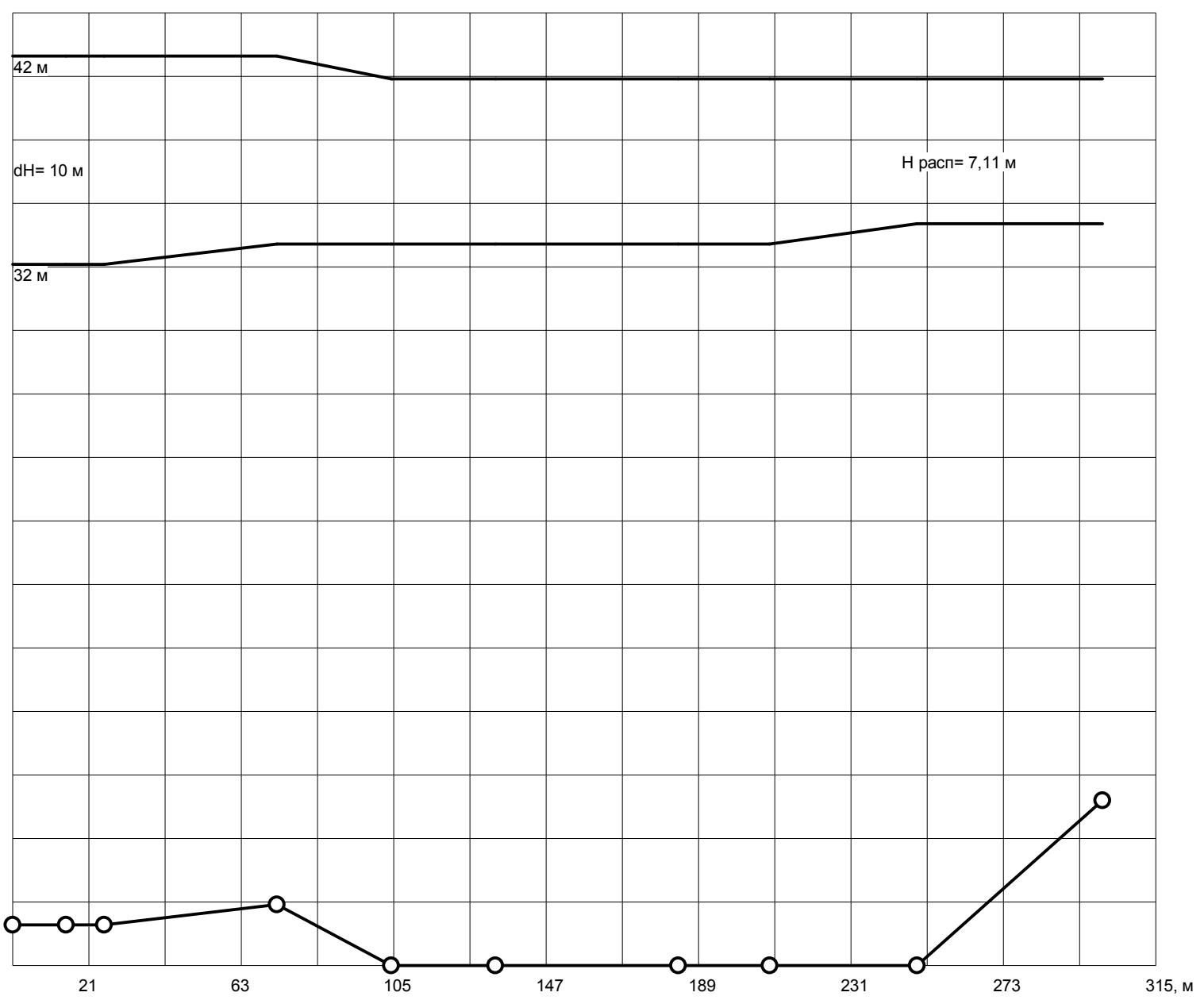
котельная №2 Баймак - УТ93-Мира, ЗА В2



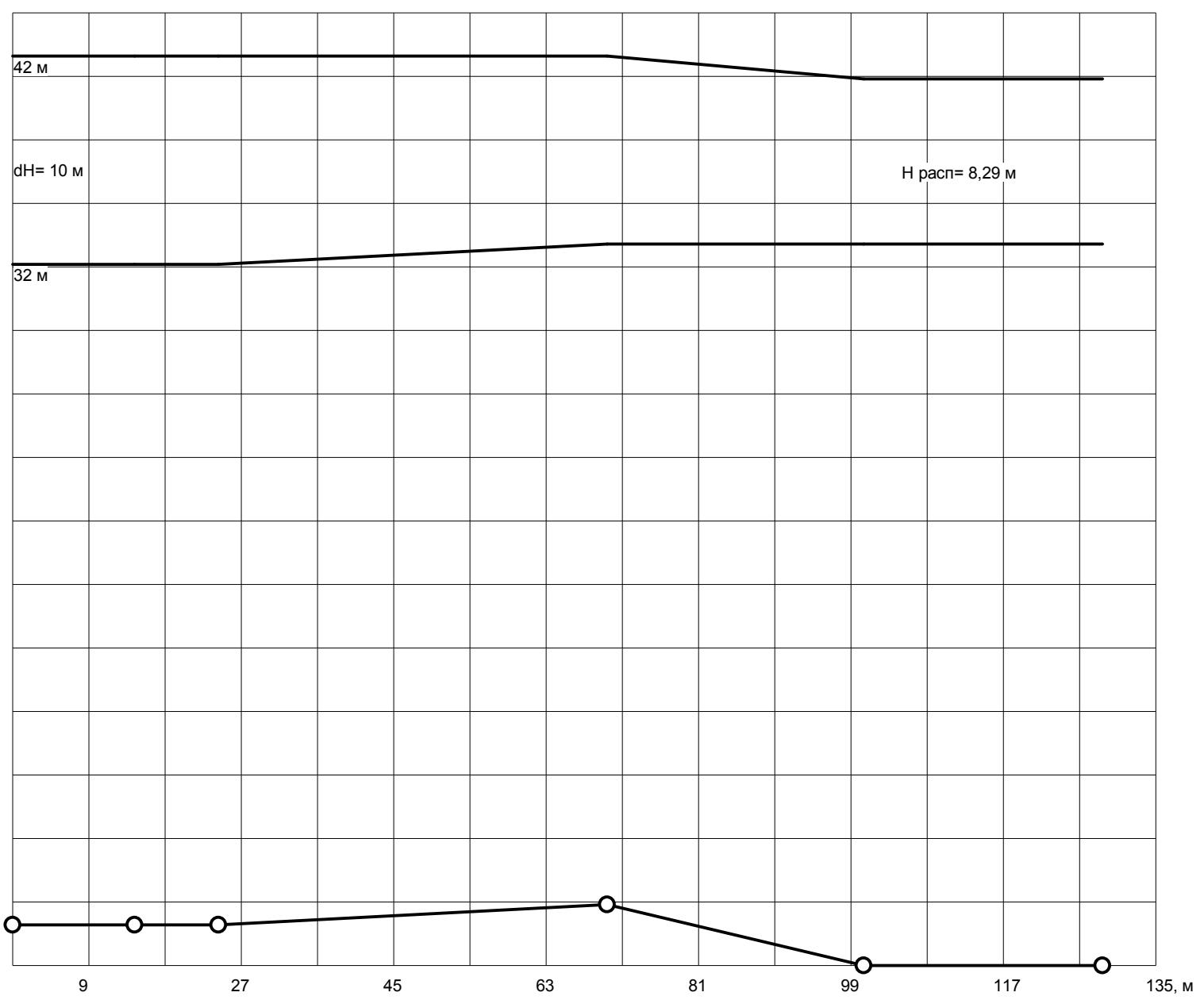
котельная №2 Баймак - УТ 93-УТ 94



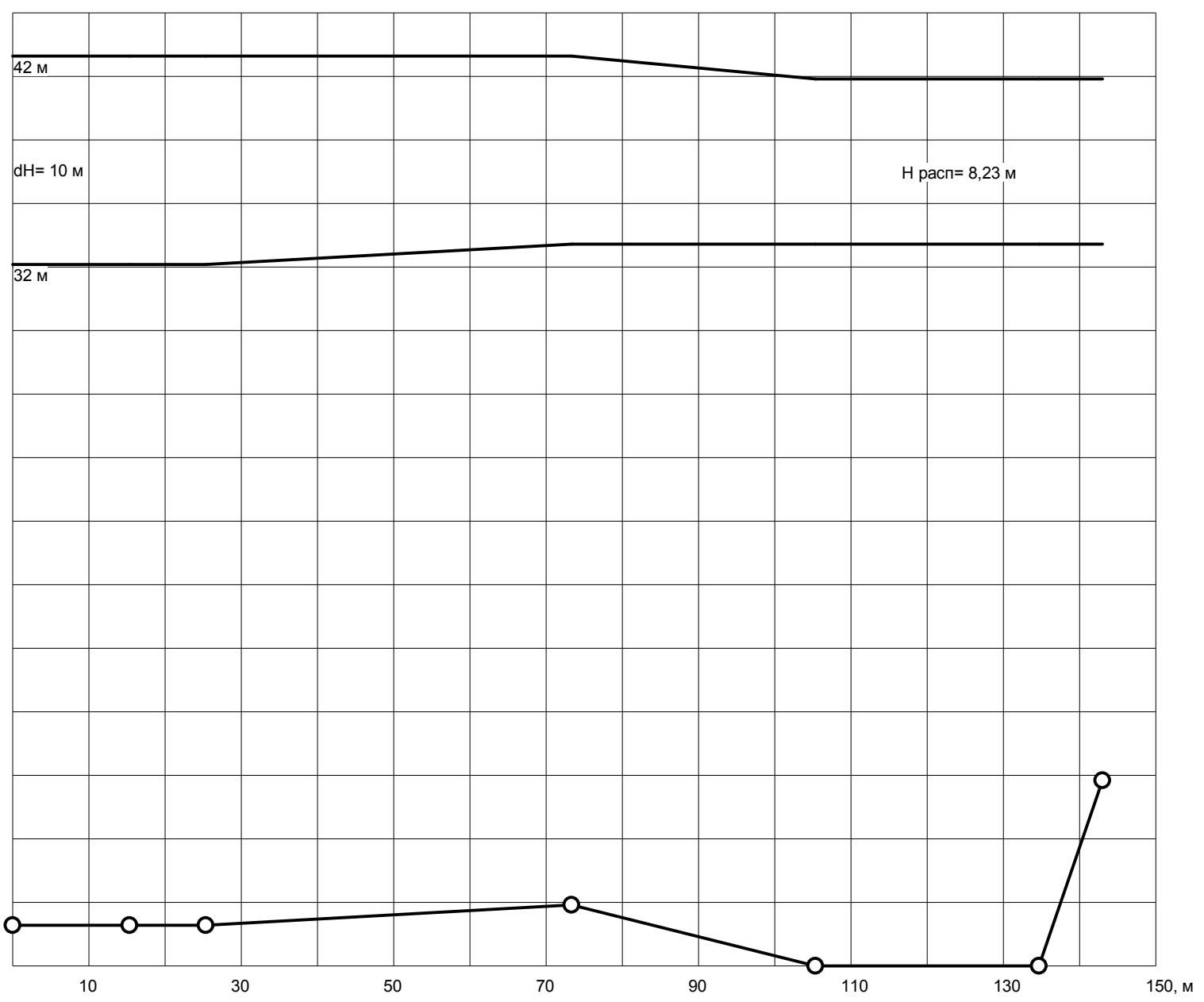
котельная №2 Баймак - УТ 94-Мира, 1а



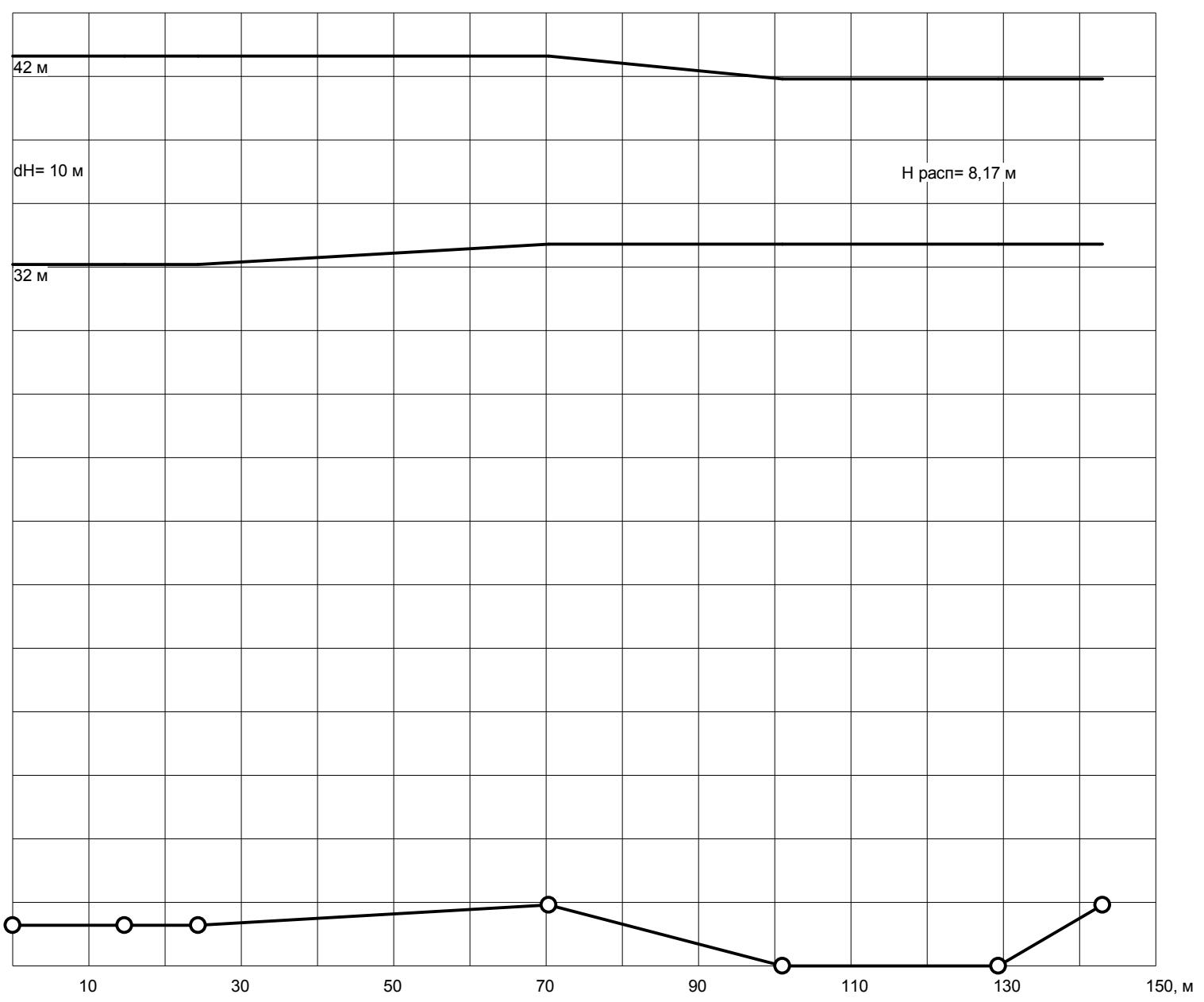
котельная №2 Баймак - УТ 94-Мира 1Б



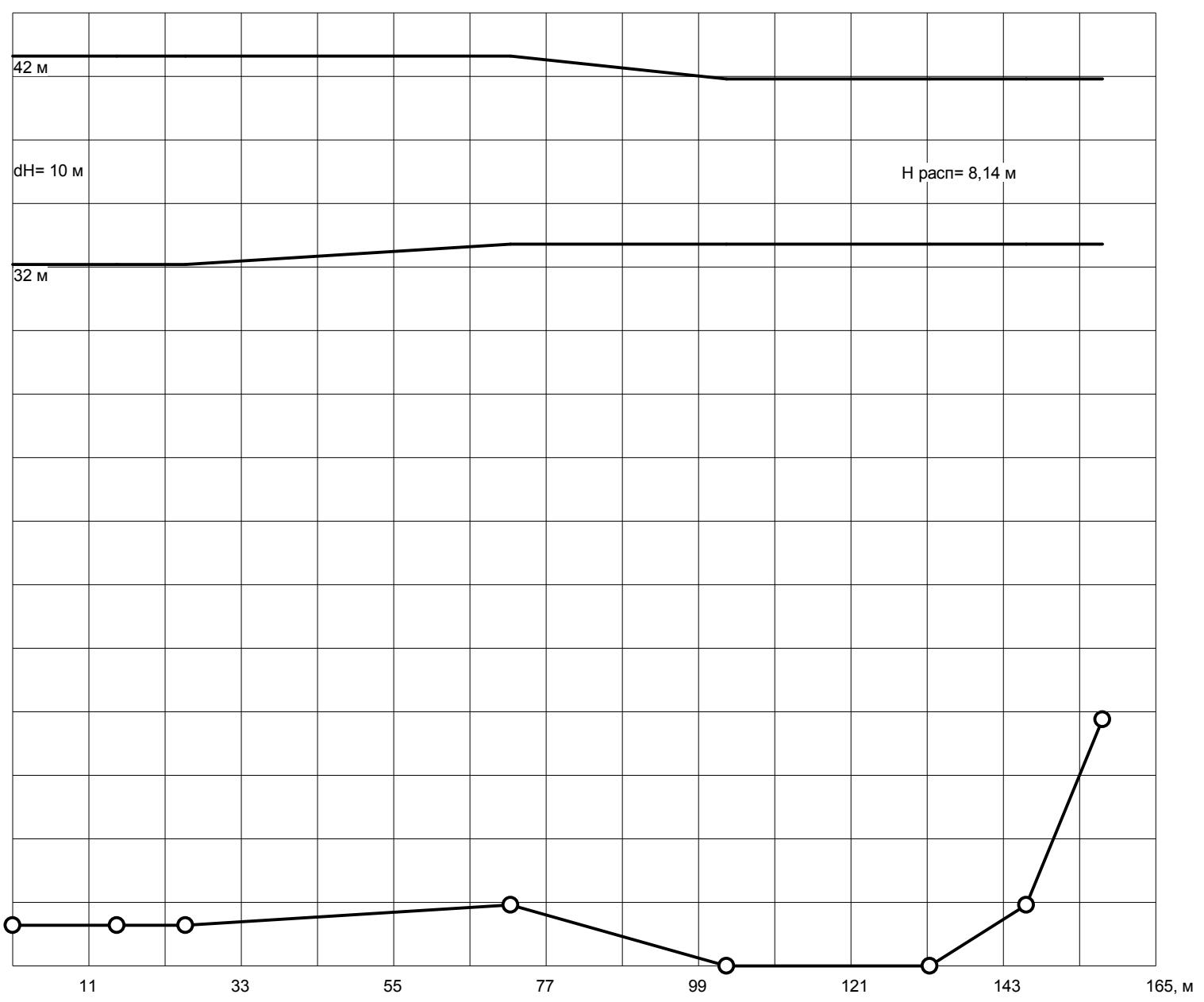
котельная №2 Баймак - УТ 90-УТ 95



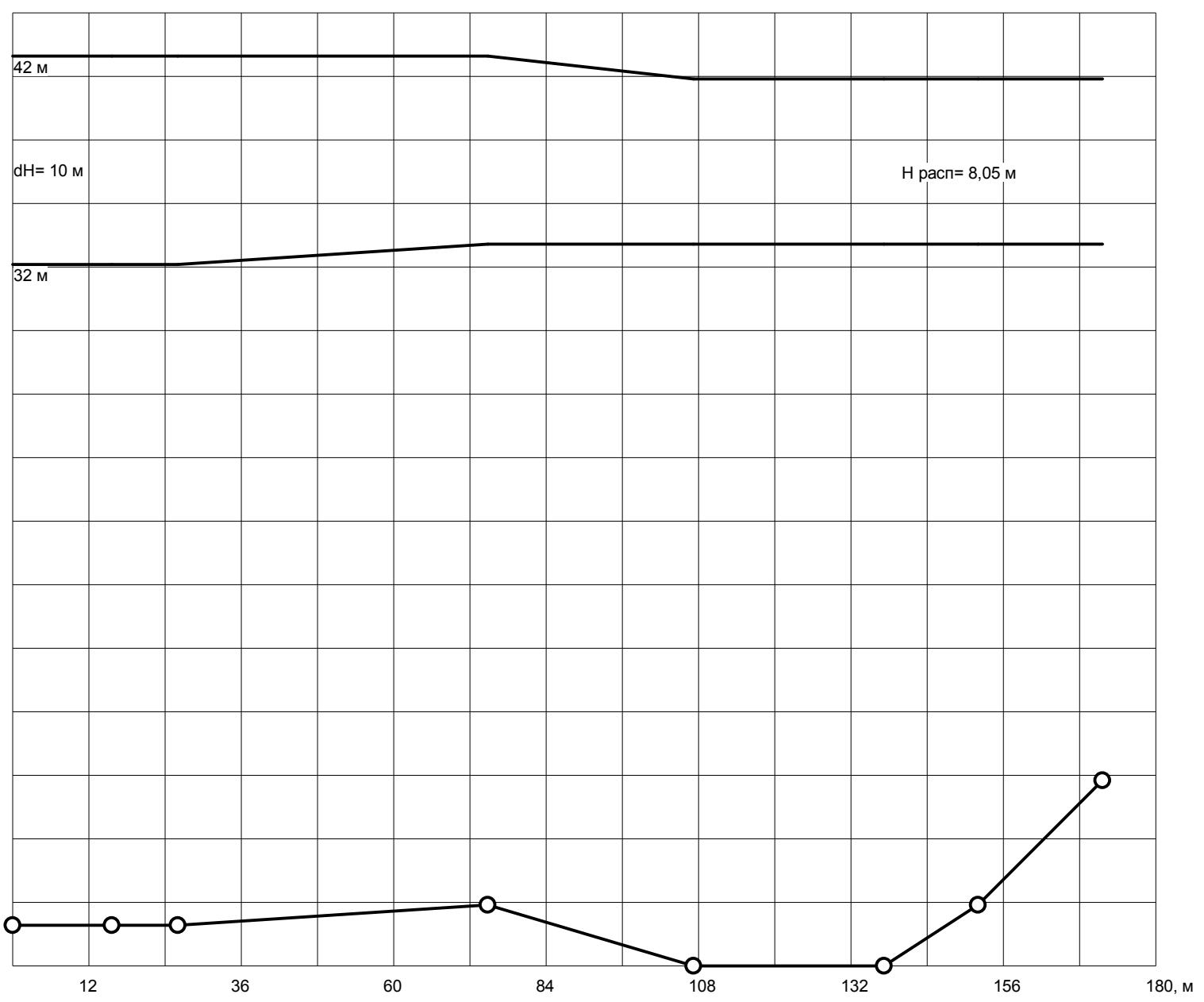
котельная №2 Баймак - УТ 95-Мира7



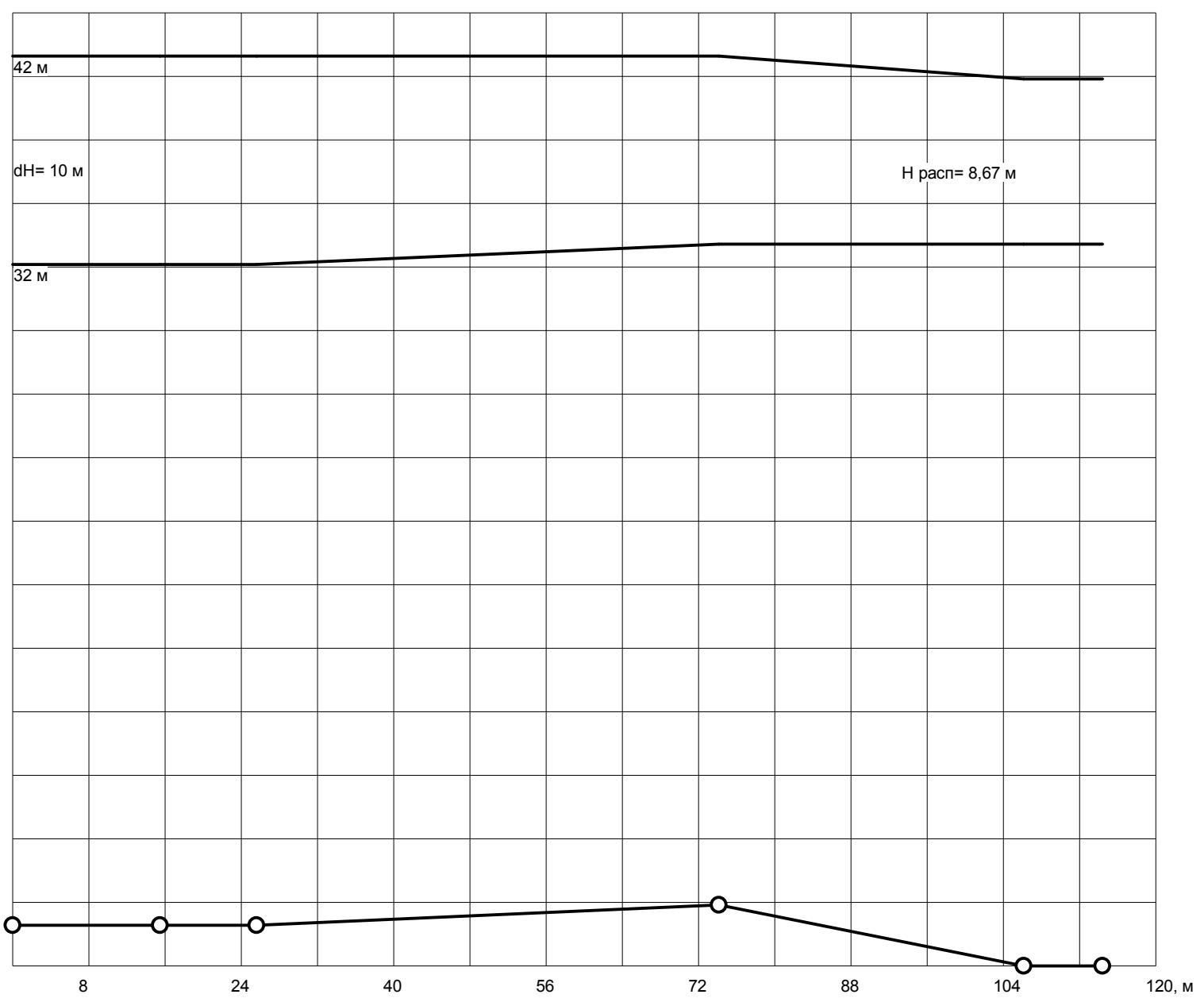
котельная №2 Баймак - УТ 95-УТ 96



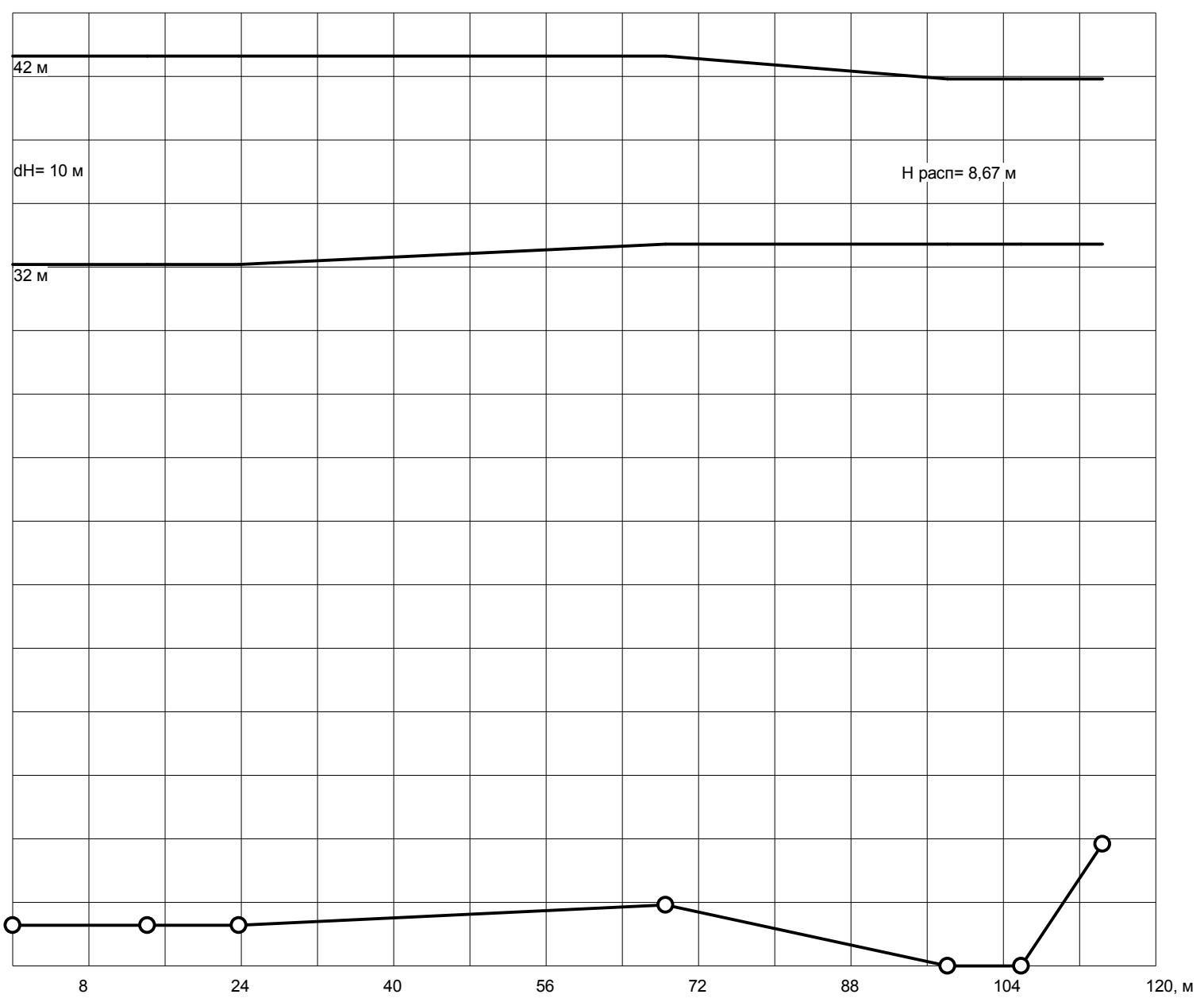
котельная №2 Баймак - УТ 96-Мира 7а



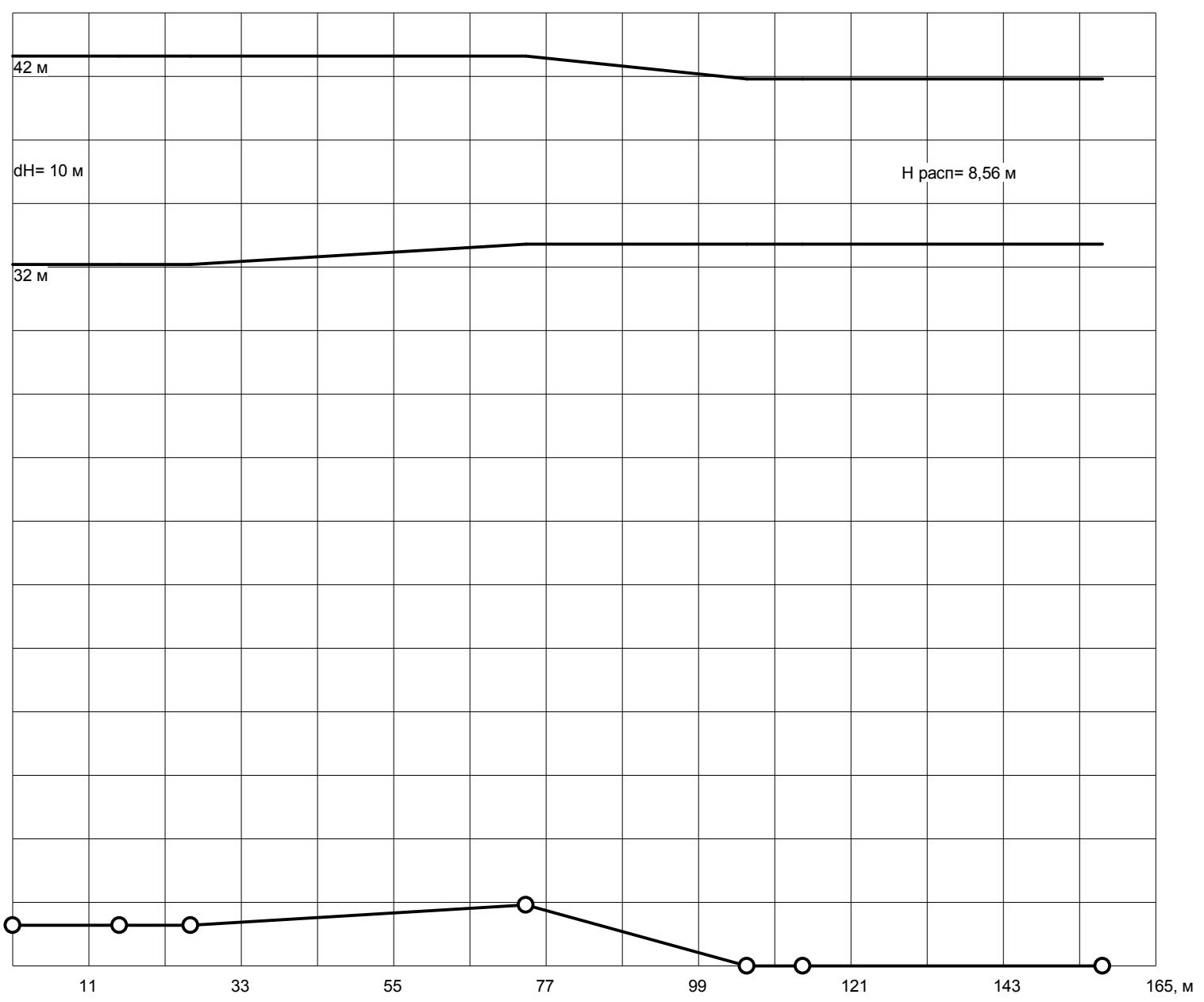
котельная №2 Баймак - УТ 96-Мира 9



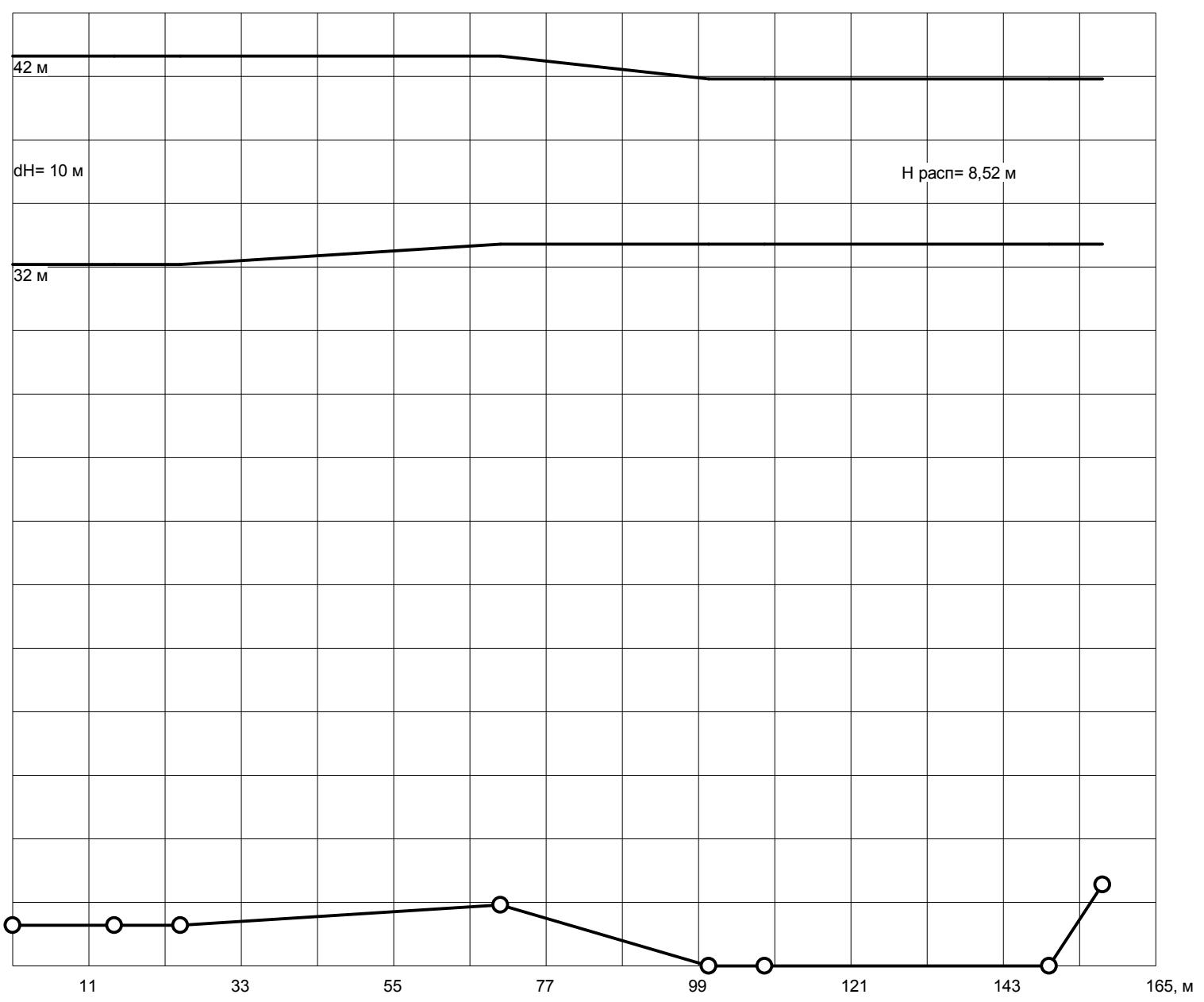
котельная №2 Баймак - отв.Мира5-Мира5



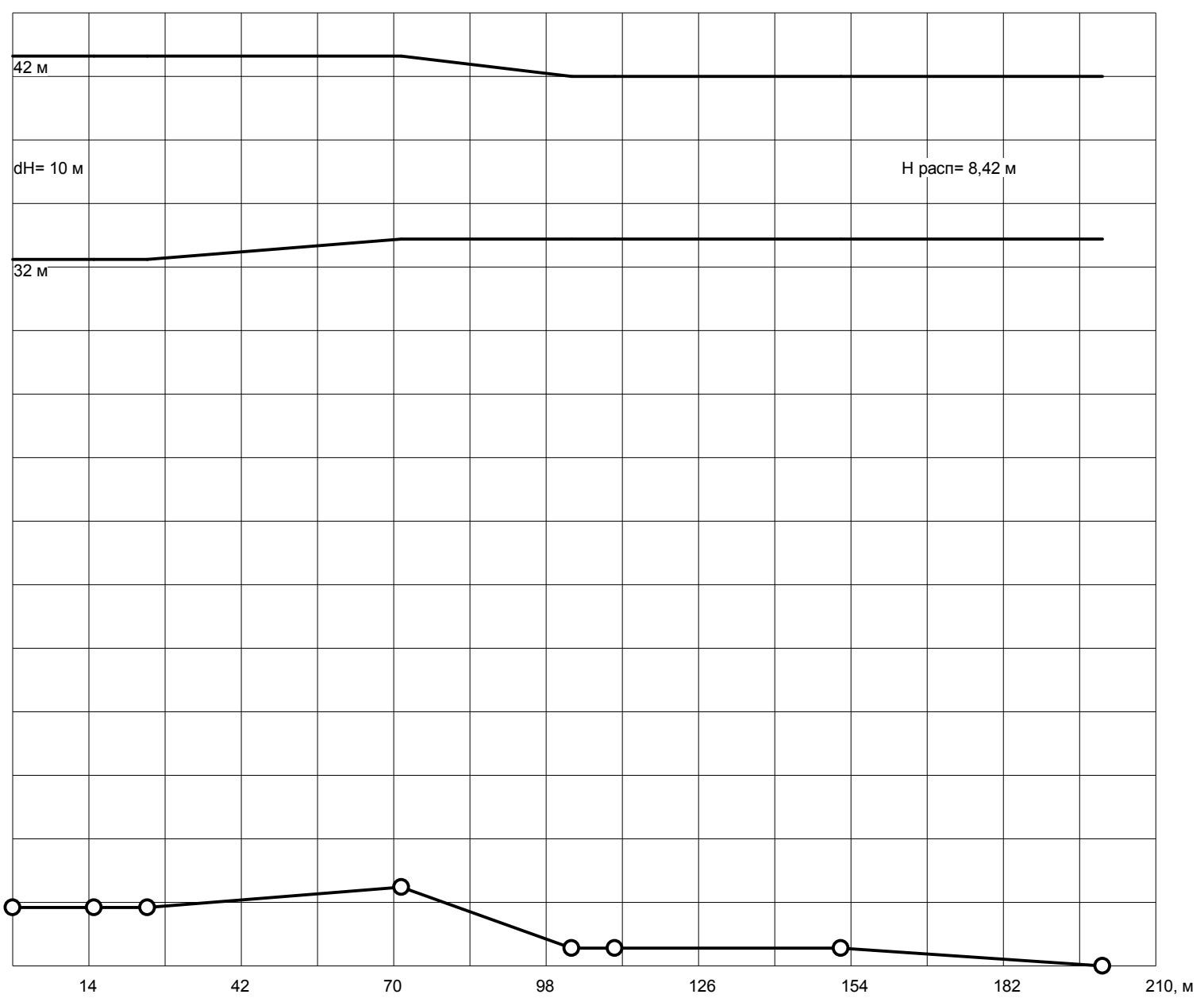
котельная №2 Баймак - отв.Мира5-Мира5



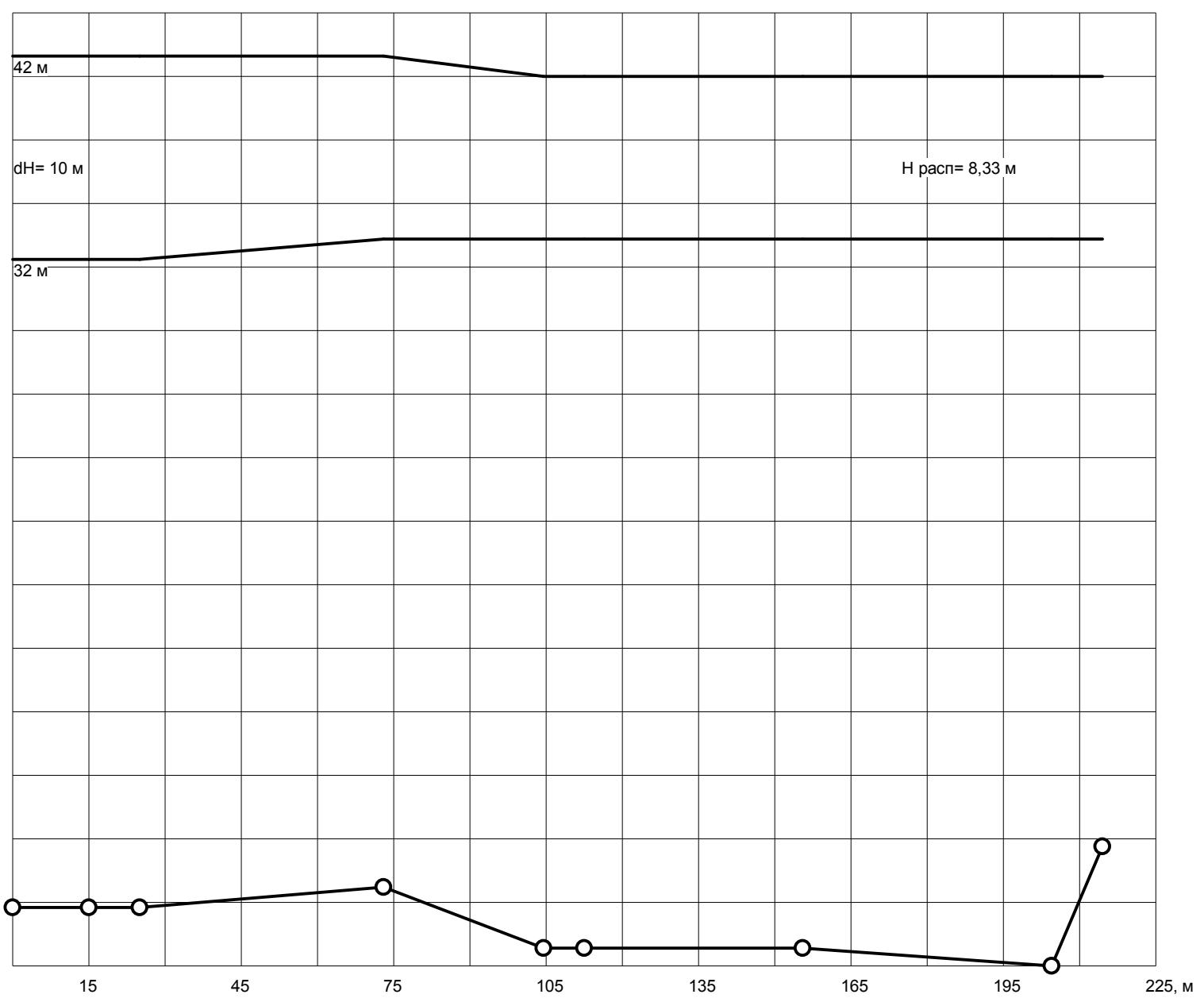
котельная №2 Баймак - отвМира5-УТ 89



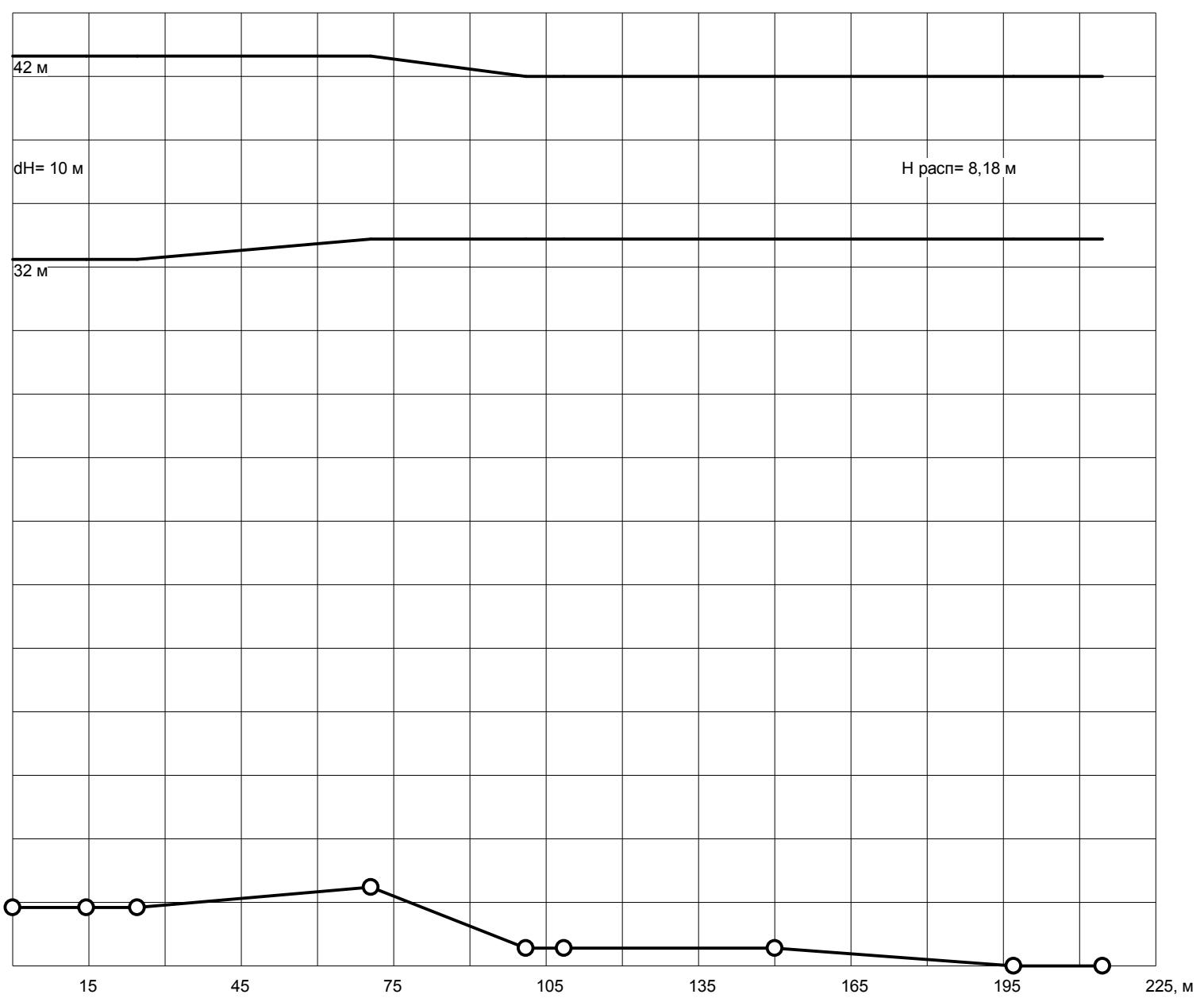
котельная №2 Баймак - УТ 89-Мира 3



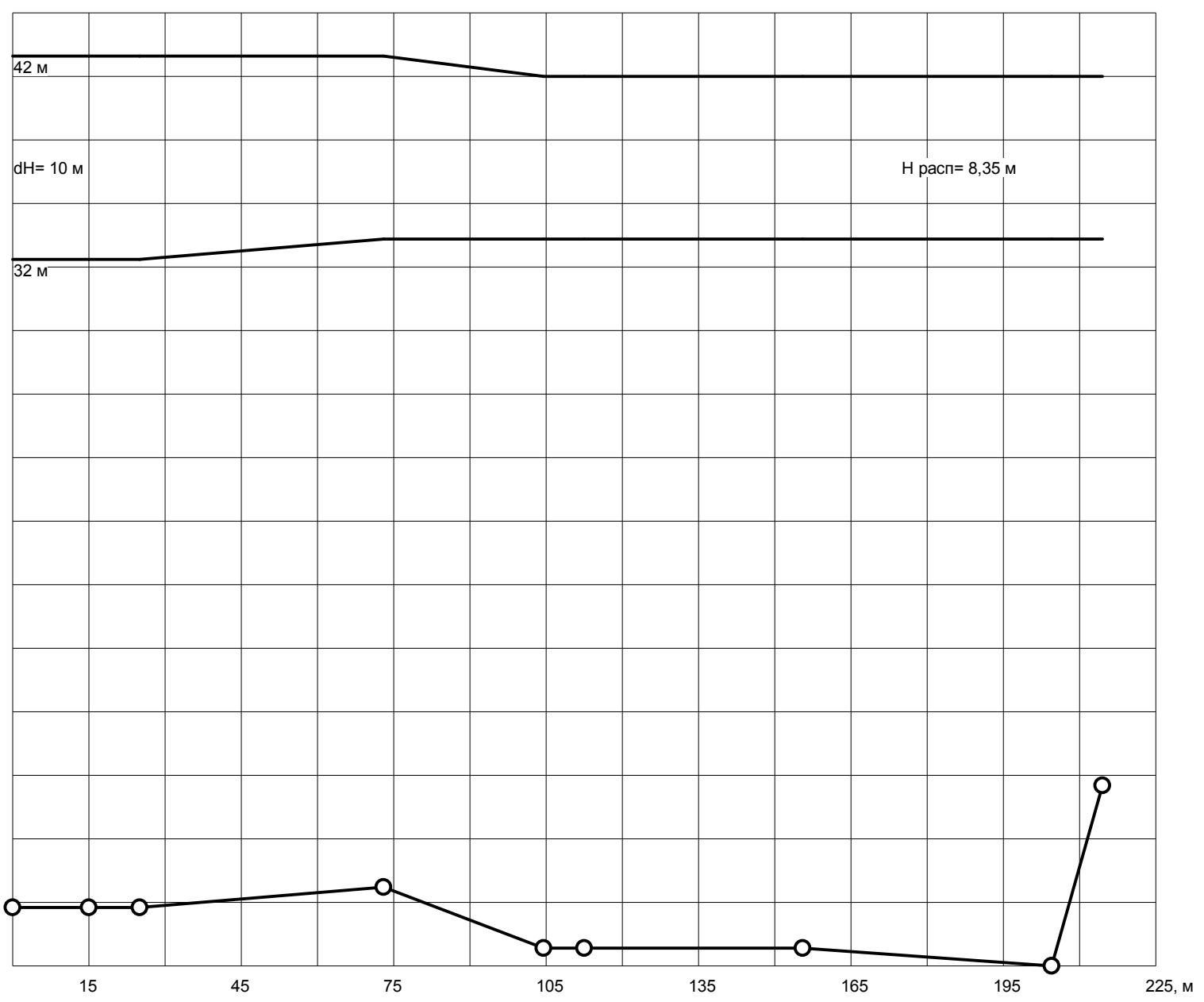
котельная №2 Баймак - УТ 89-УТ 88



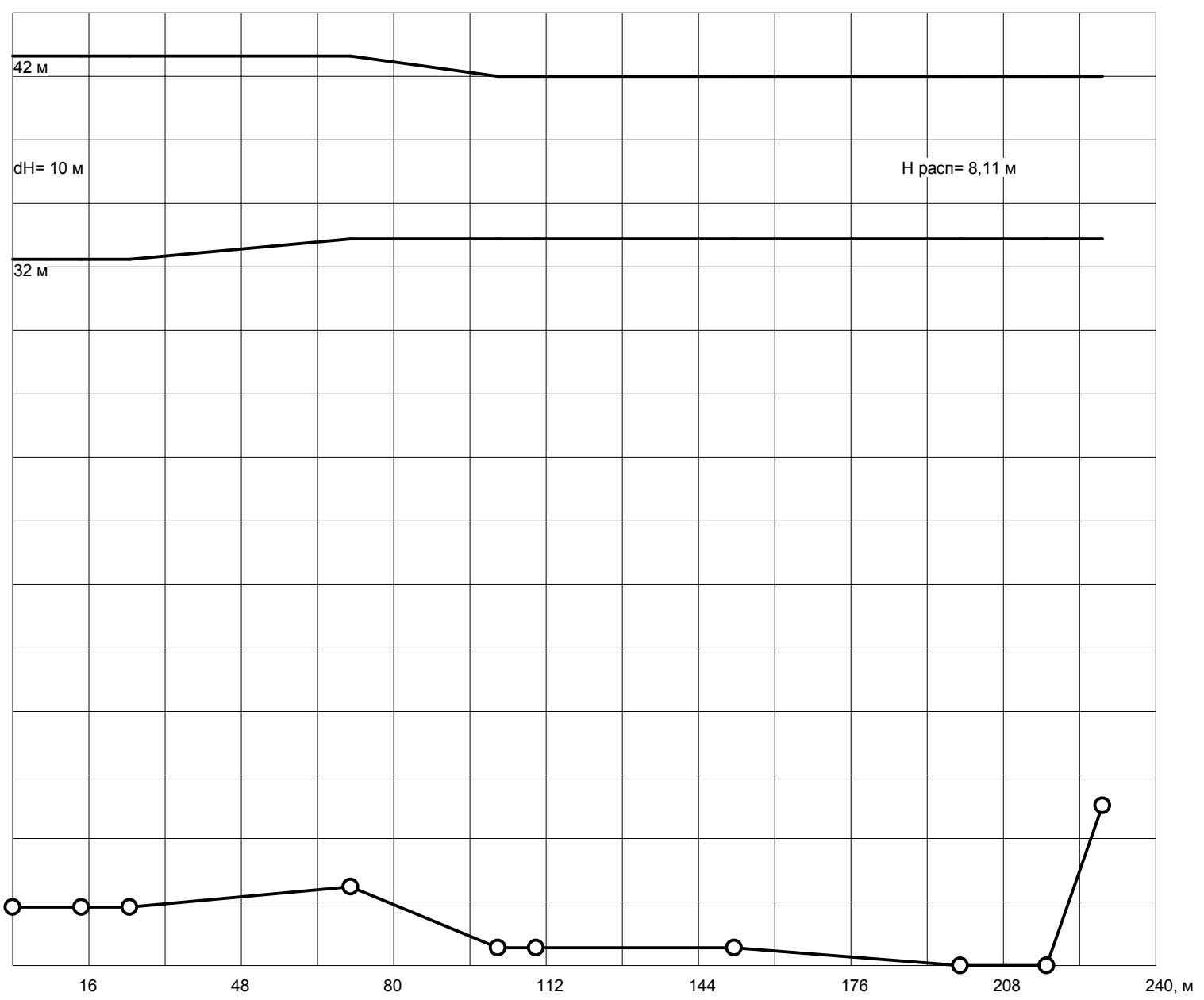
котельная №2 Баймак - УТ 88-Мира 1



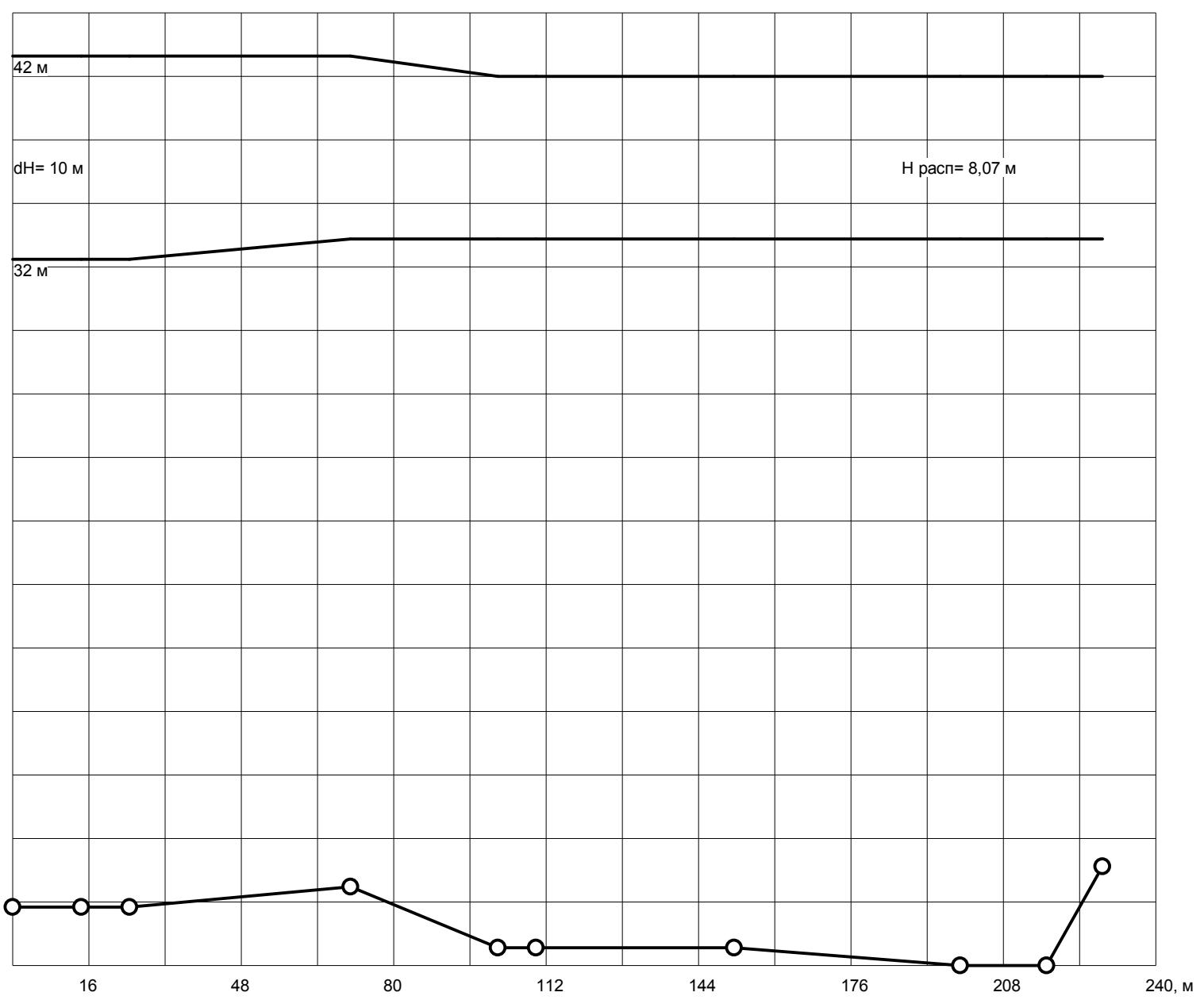
котельная №2 Баймак - УТ 88-УТ 87



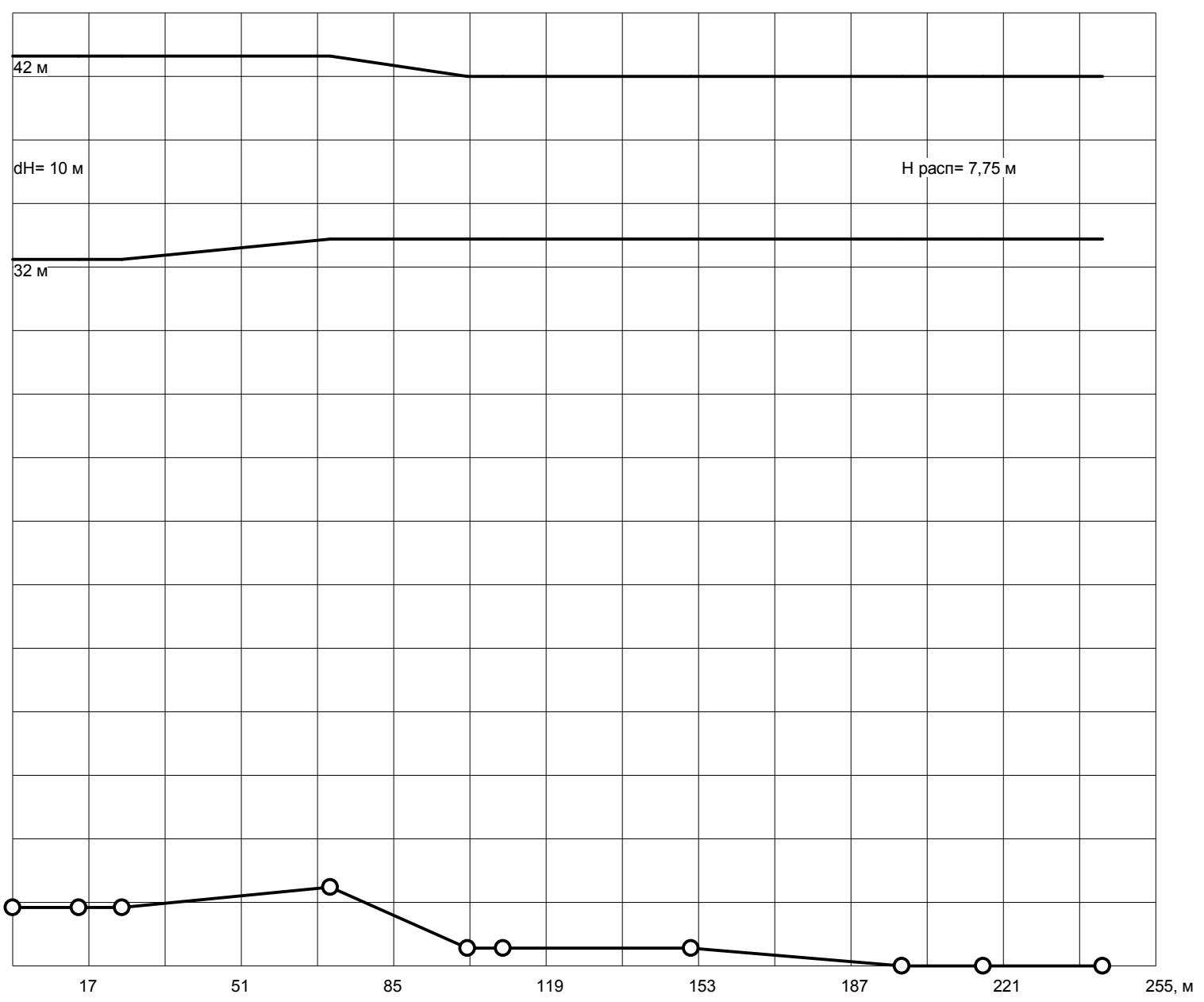
котельная №2 Баймак - УТ88-Победы 3А



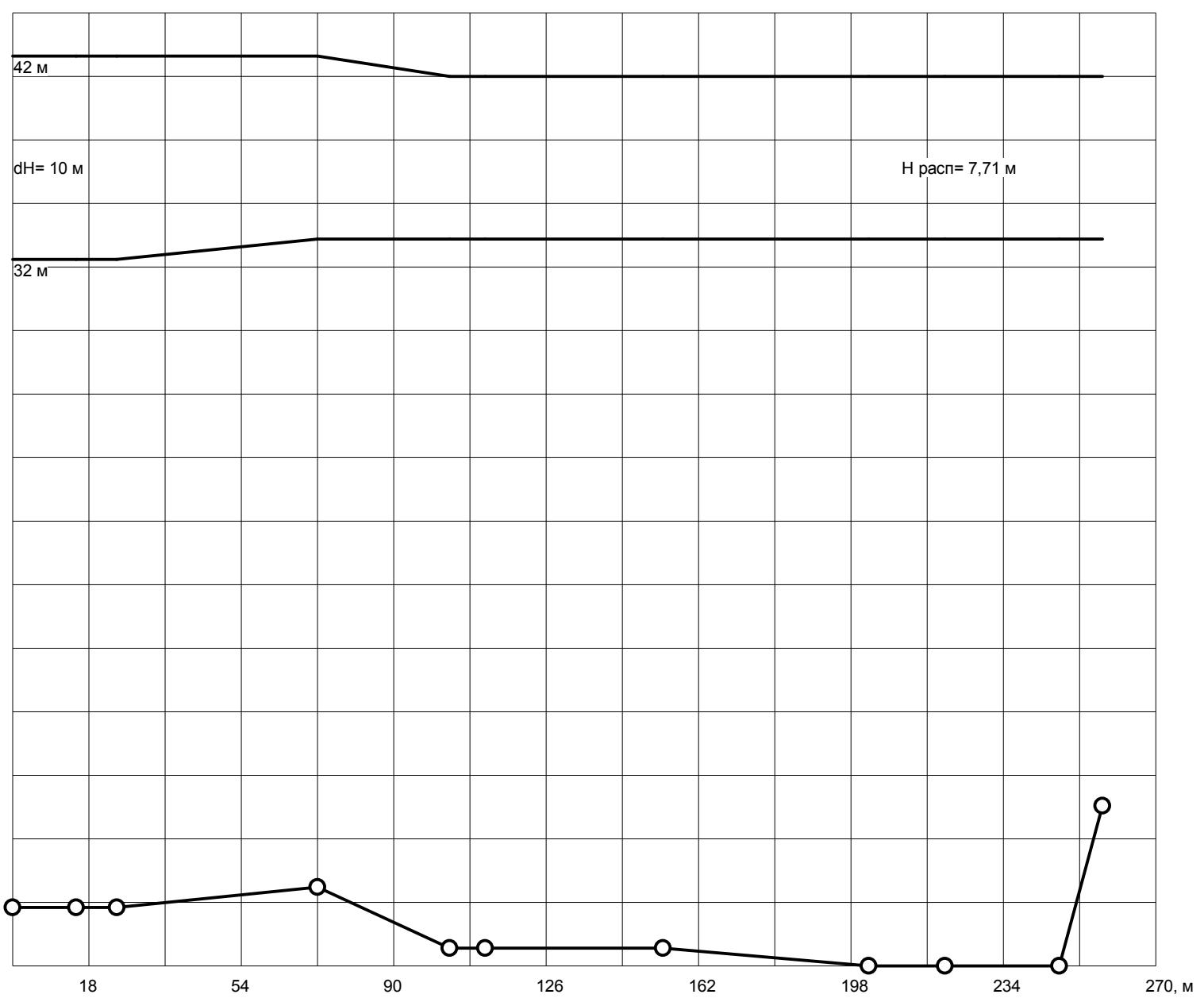
котельная №2 Баймак - УТ 87-Победы, ЗБ



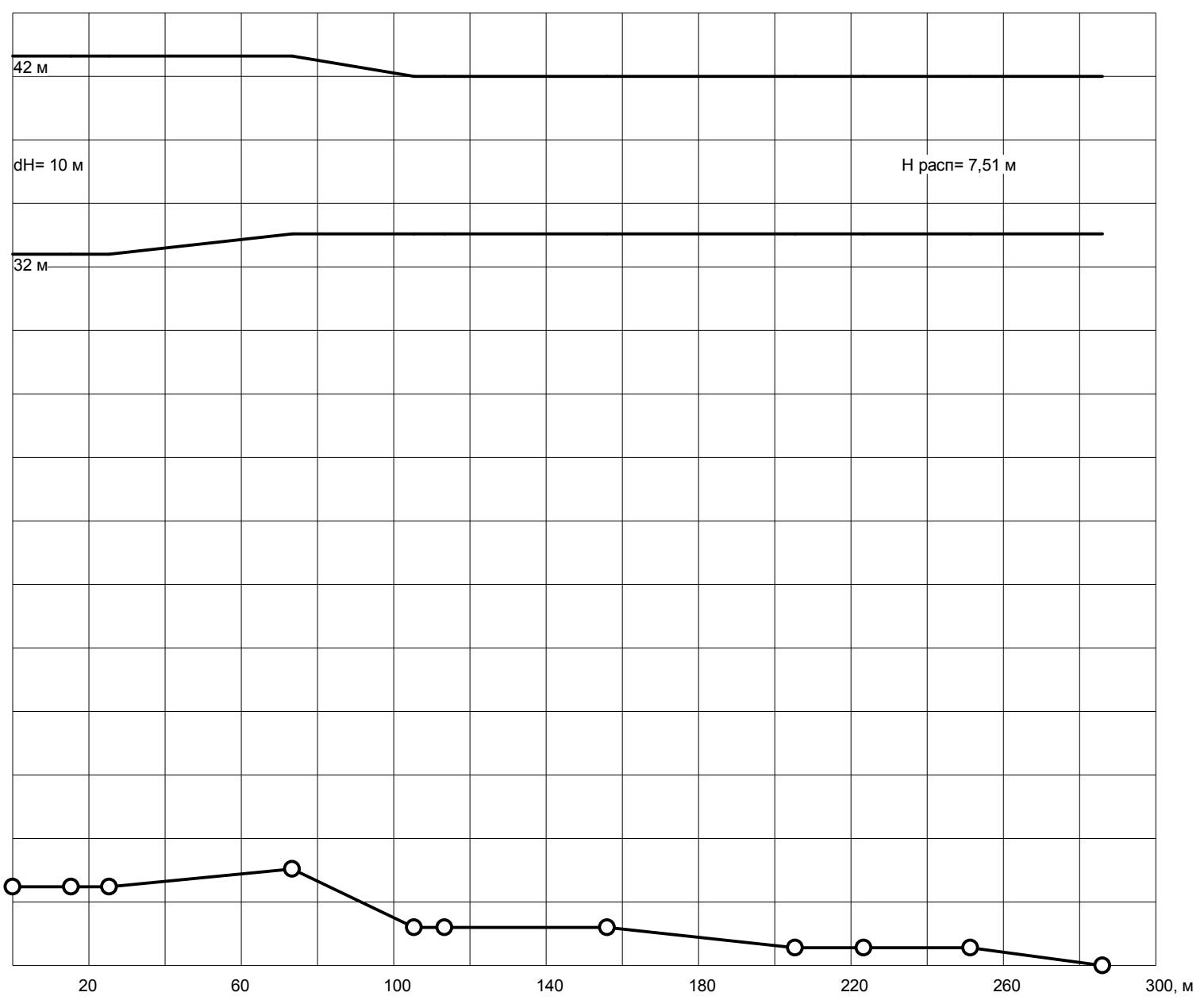
котельная №2 Баймак - УТ 87- Победы, 7



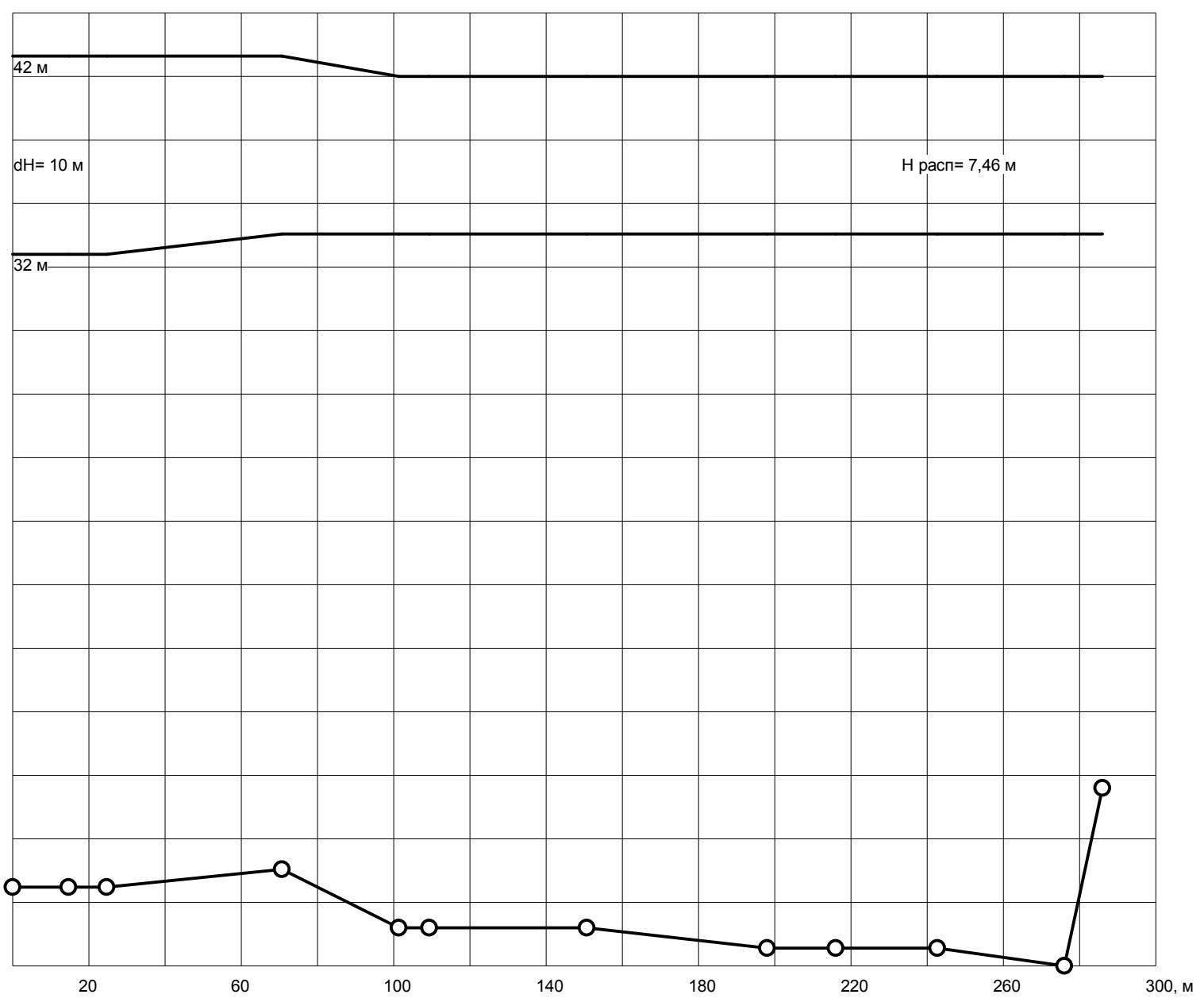
котельная №2 Баймак - УТ 87-УТ 86



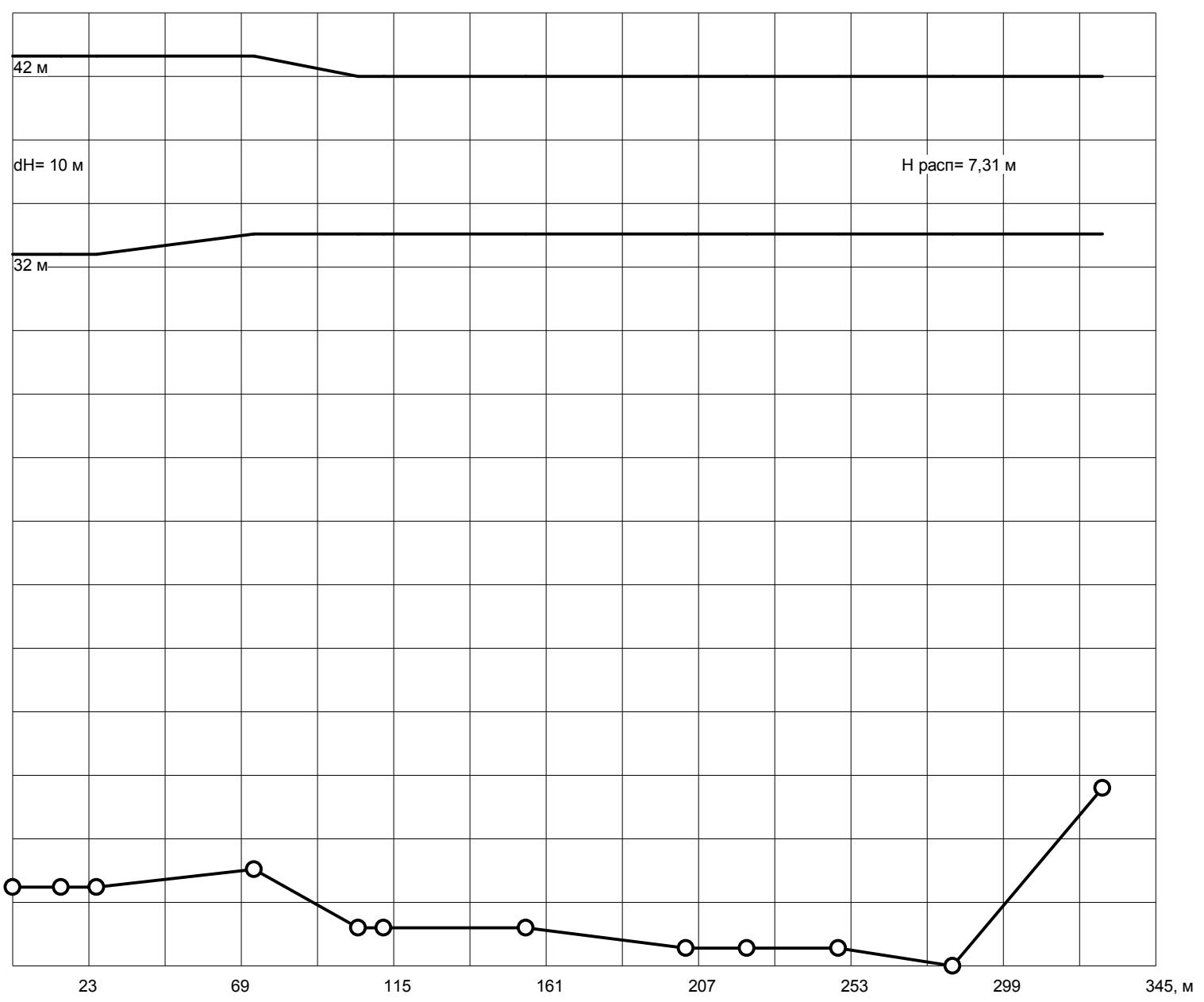
котельная №2 Баймак - УТ 86-Победы, 5



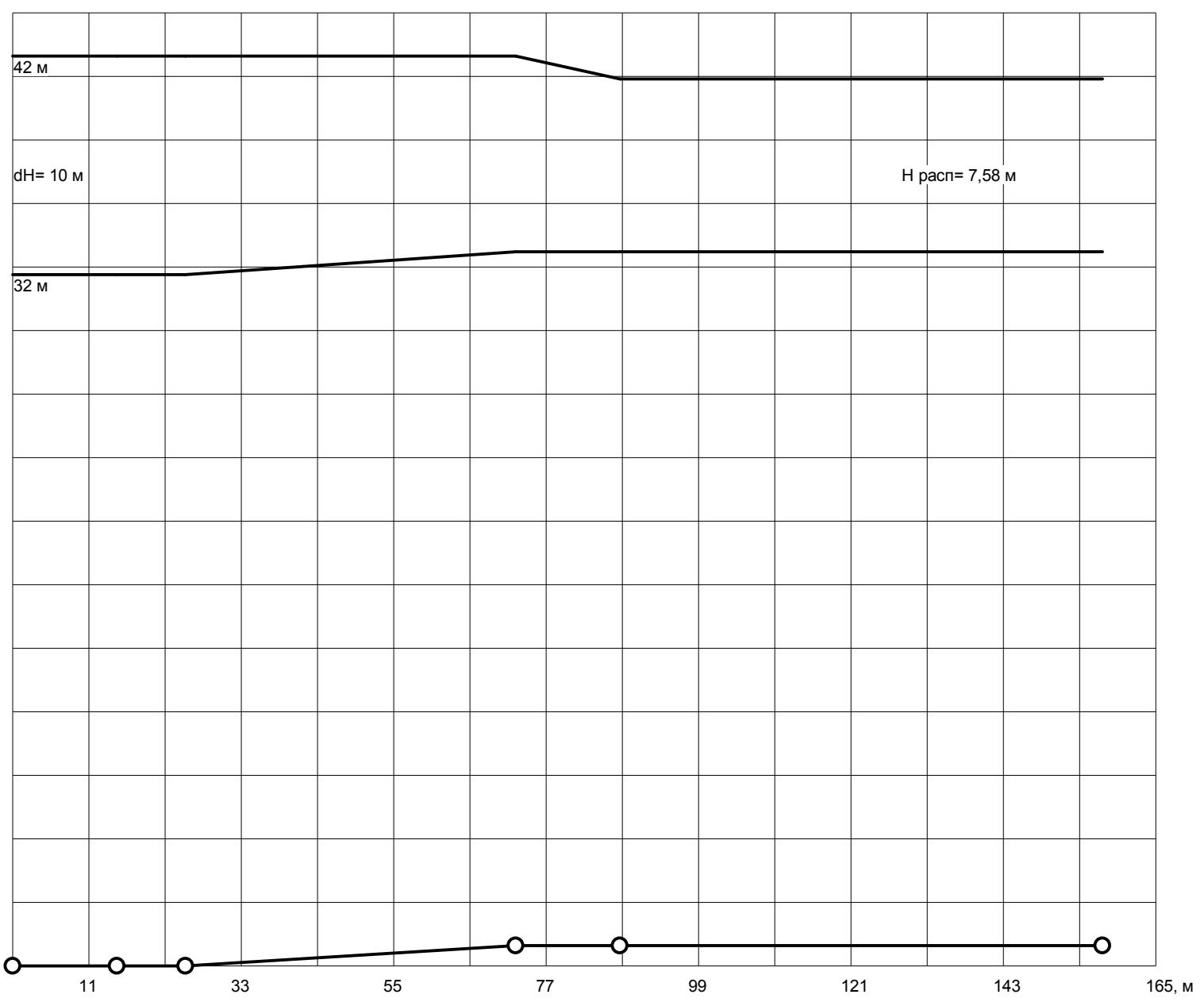
котельная №2 Баймак - УТ 86-УТ 85



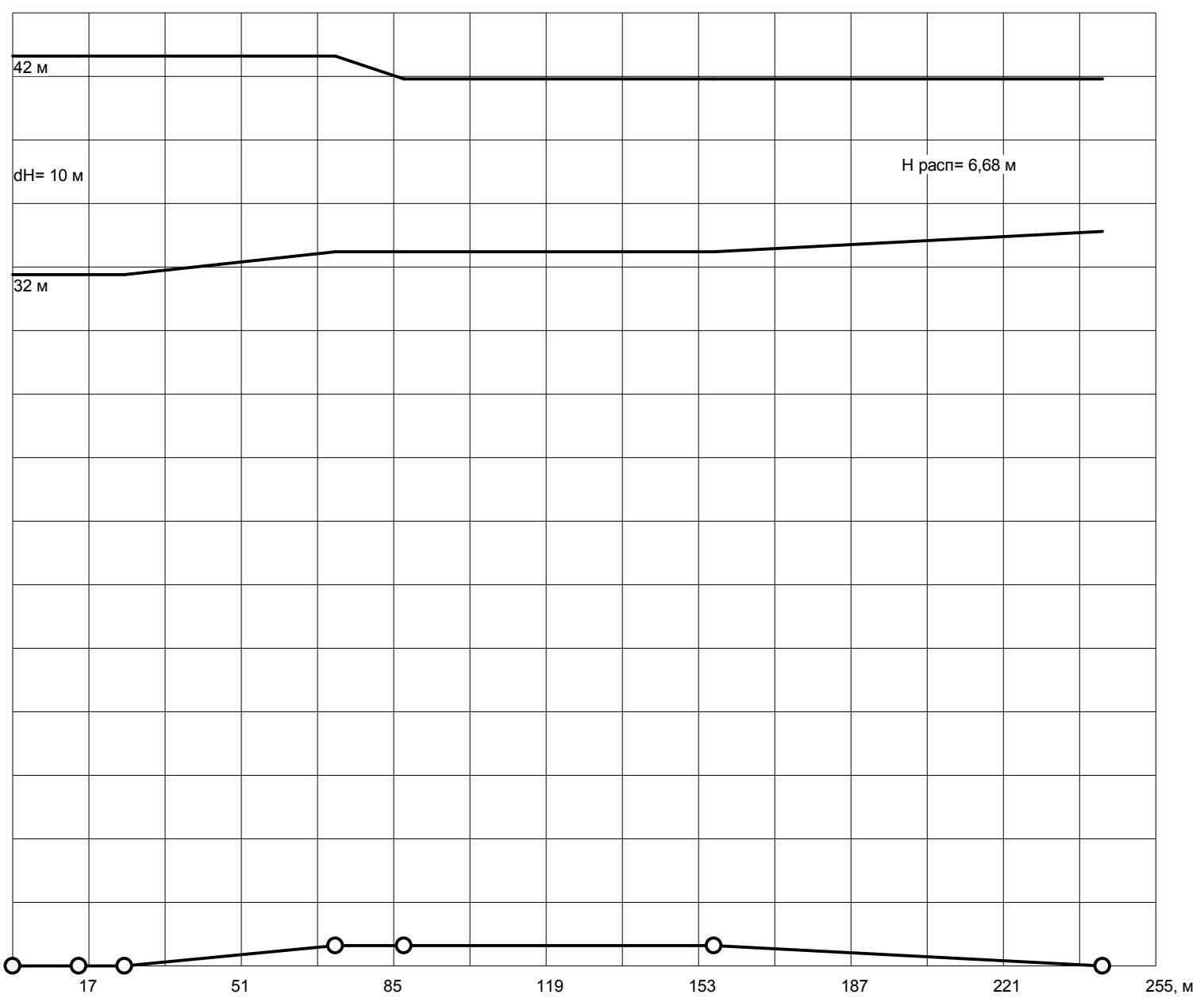
котельная №2 Баймак - УТ 85-Победы,3



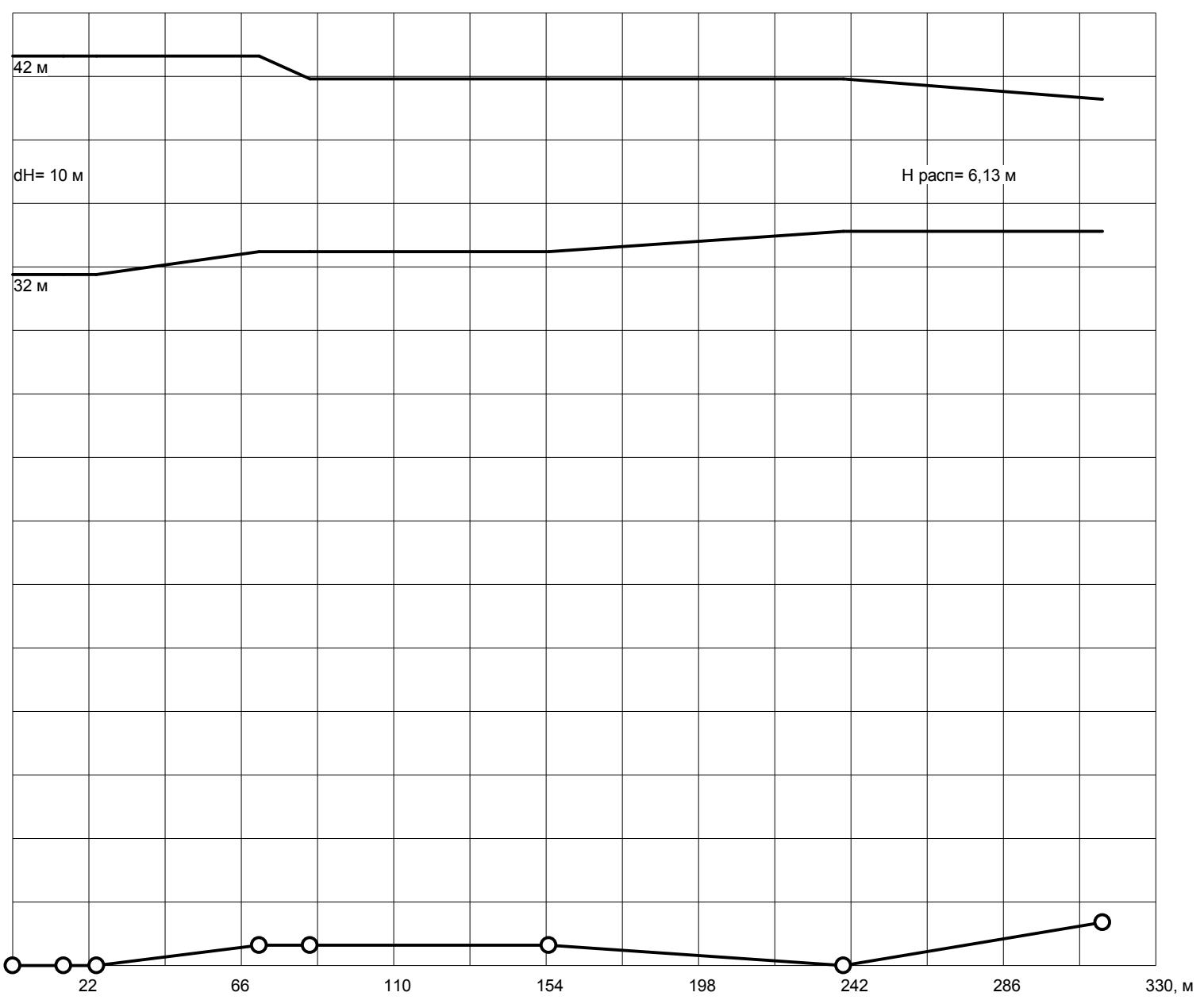
котельная №2 Баймак - УТ 127-Победы, 1



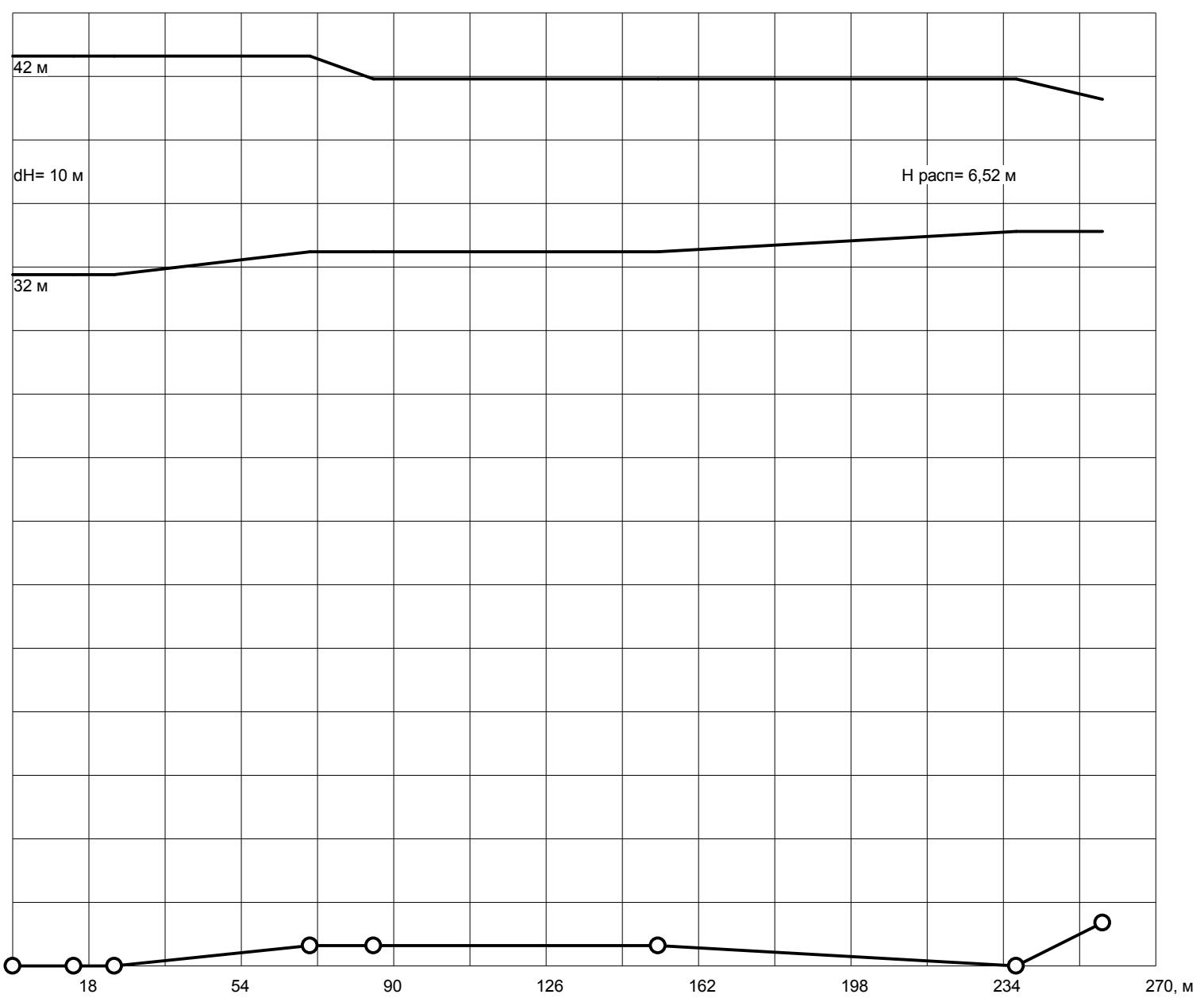
котельная №2 Баймак - УТ130/1-УТ100



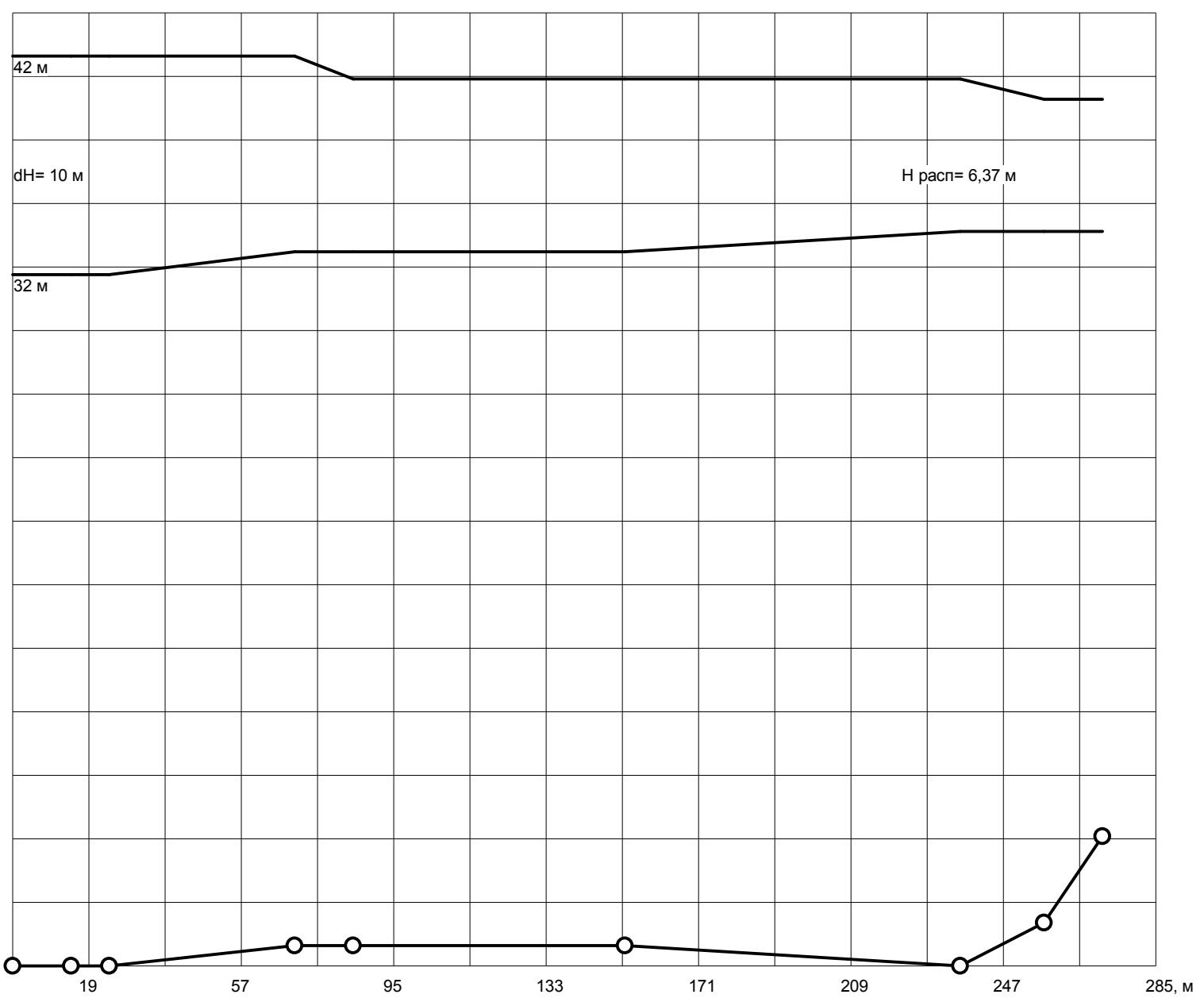
котельная №2 Баймак - УТ100-отв.УТ122



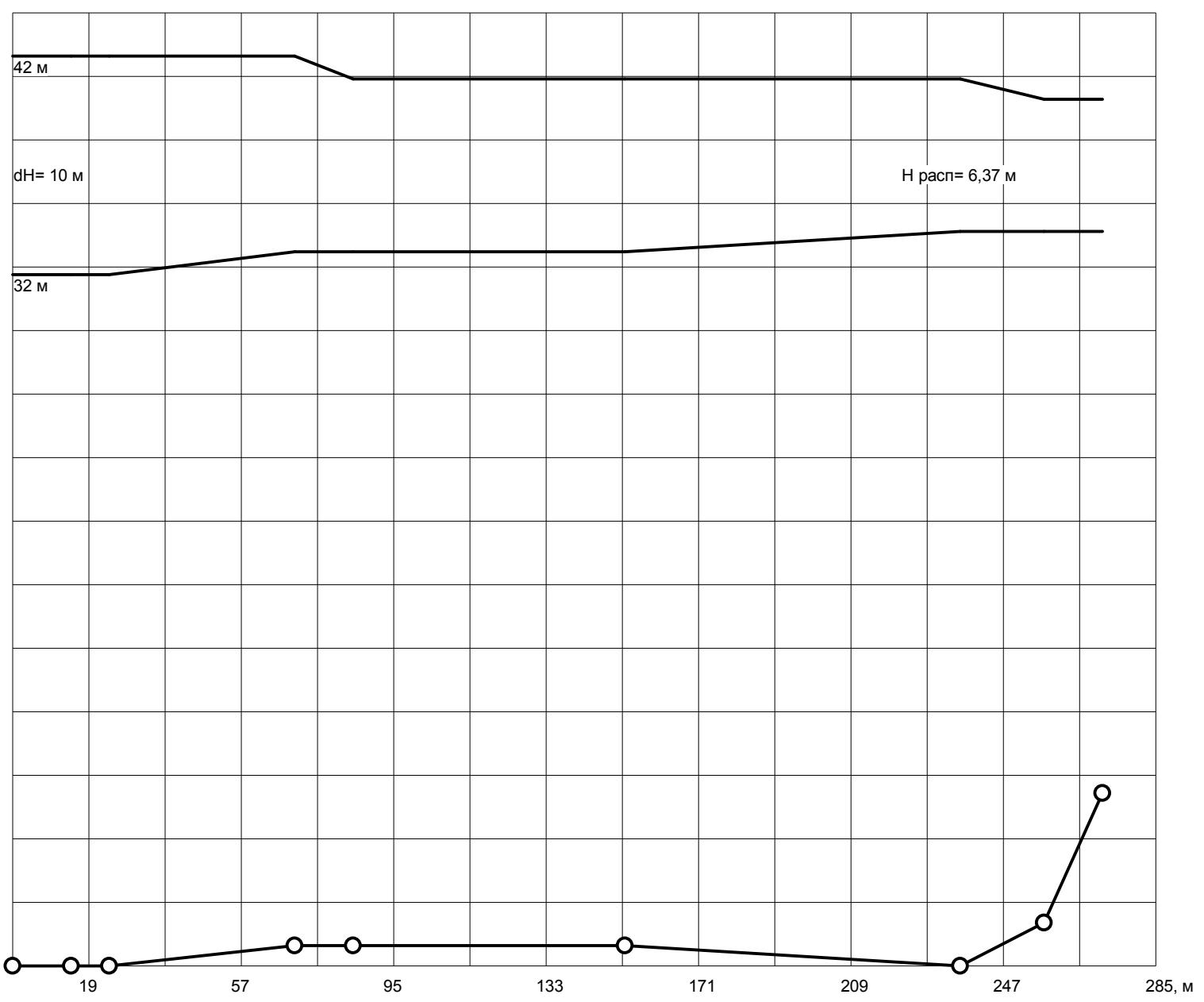
котельная №2 Баймак - отвУТ122-УТ121



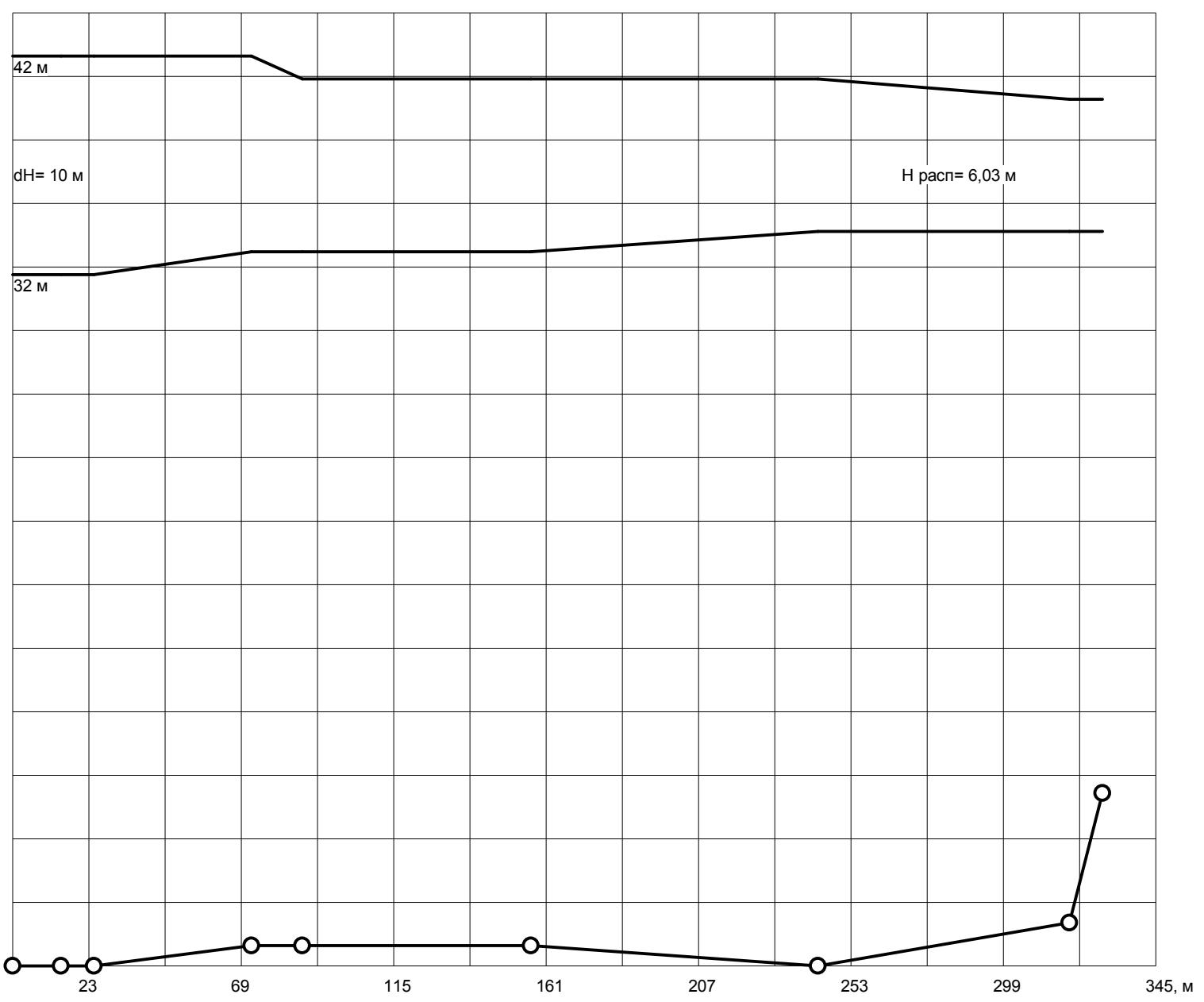
котельная №2 Баймак - отв.УТ122-УТ 122



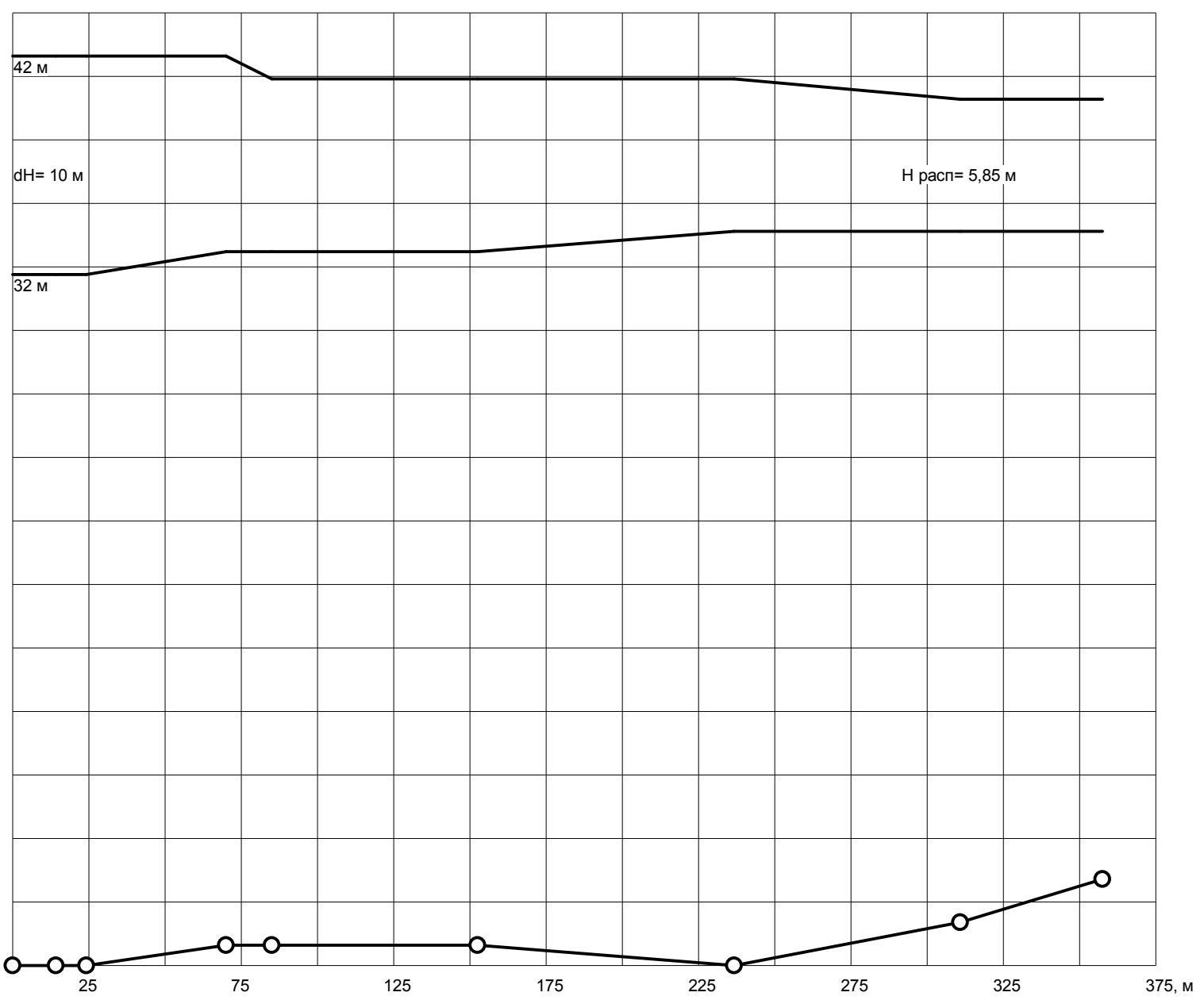
котельная №2 Баймак - УТ 122-Мира, 13



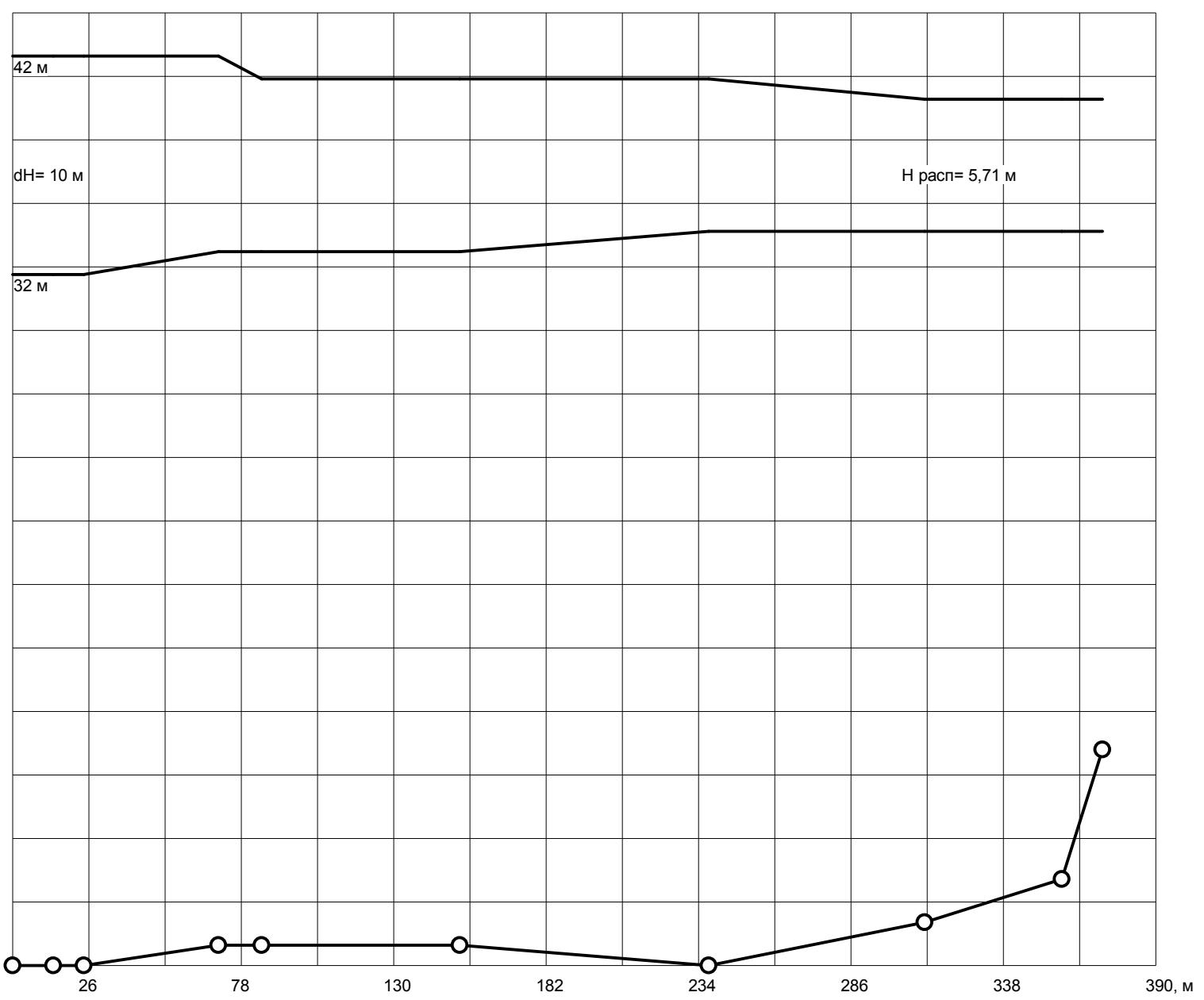
котельная №2 Баймак - УТ 122-Мира, 15



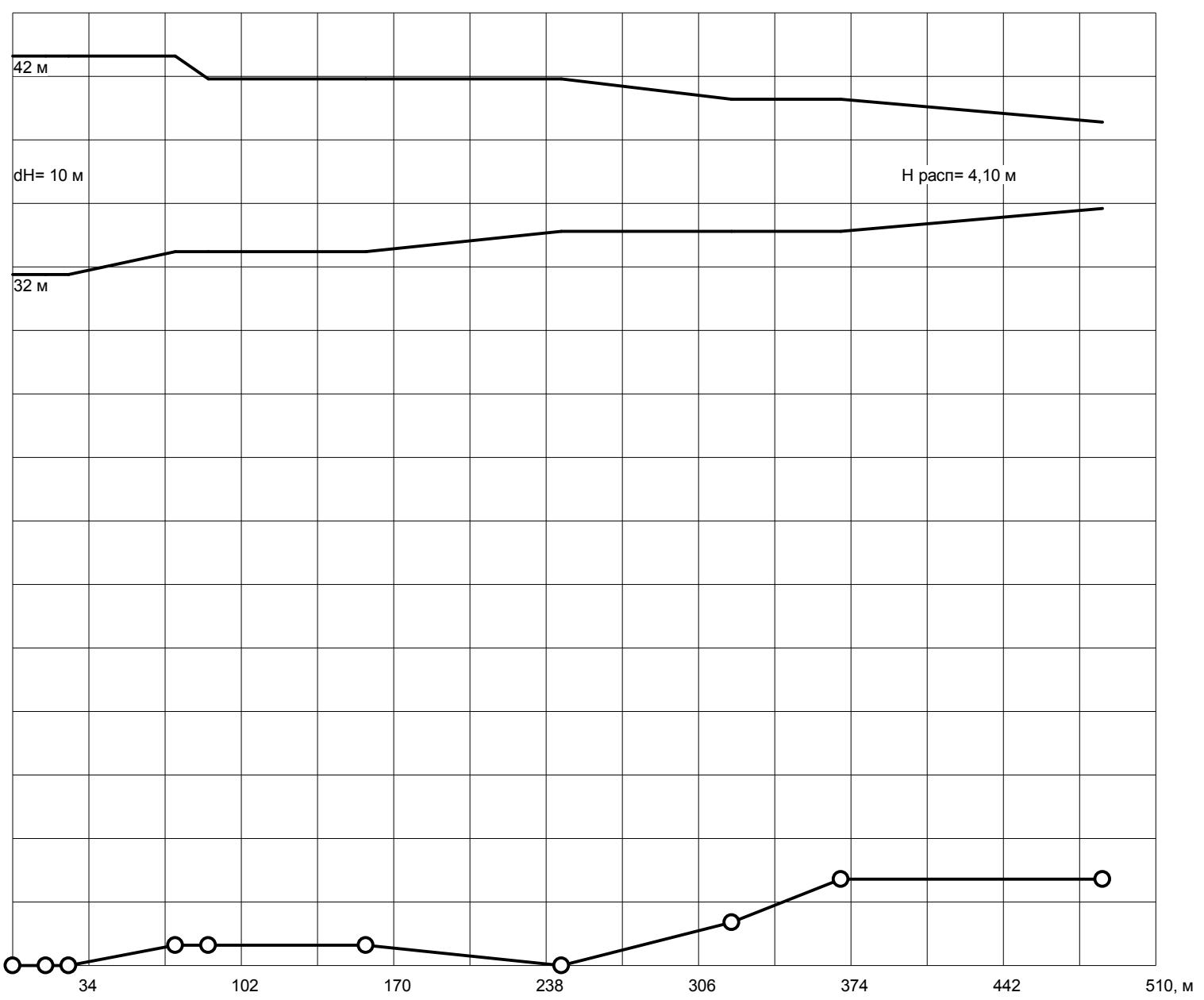
котельная №2 Баймак - УТ121-Мира, 17



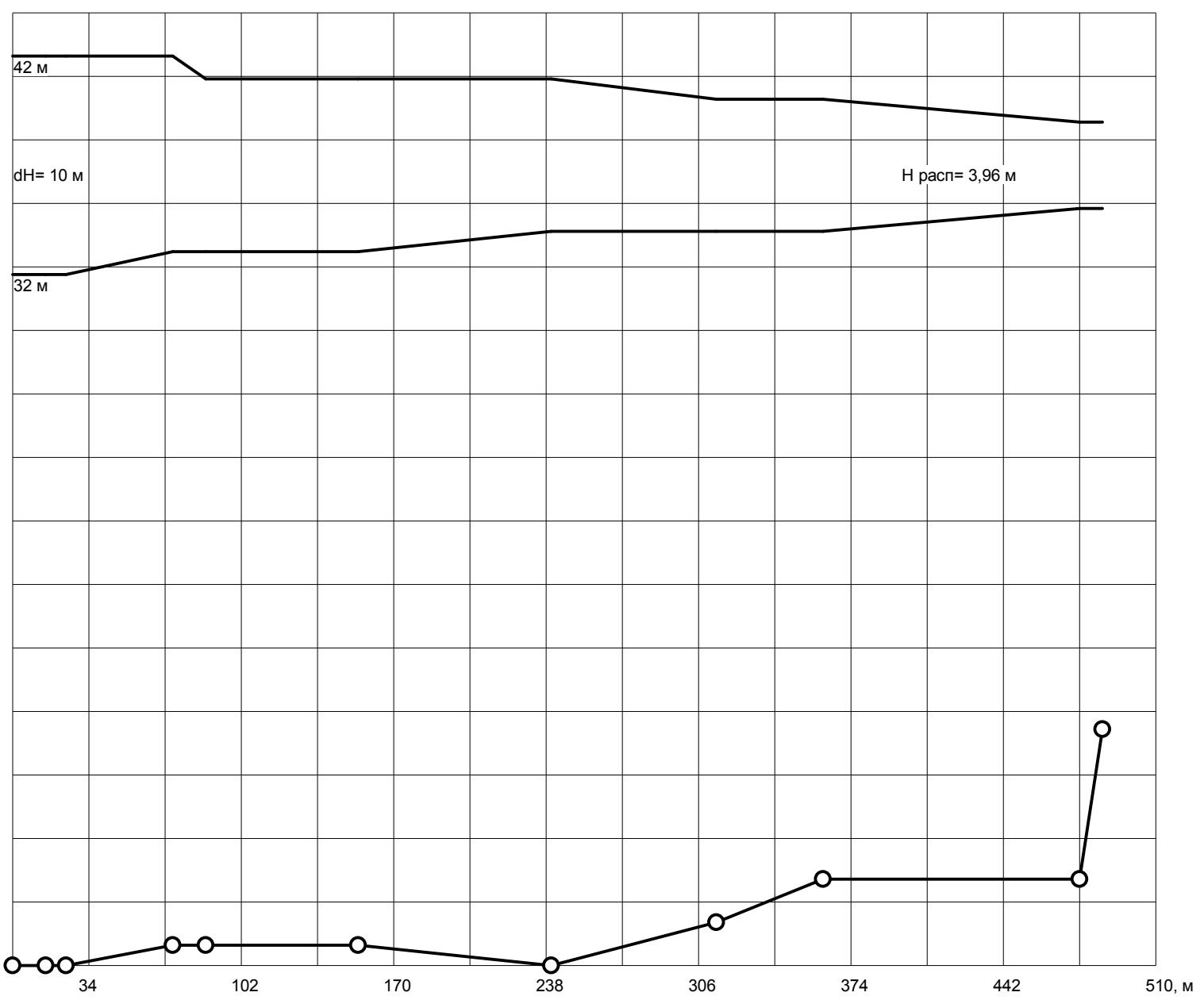
котельная №2 Баймак - УТ121-отвМира,19



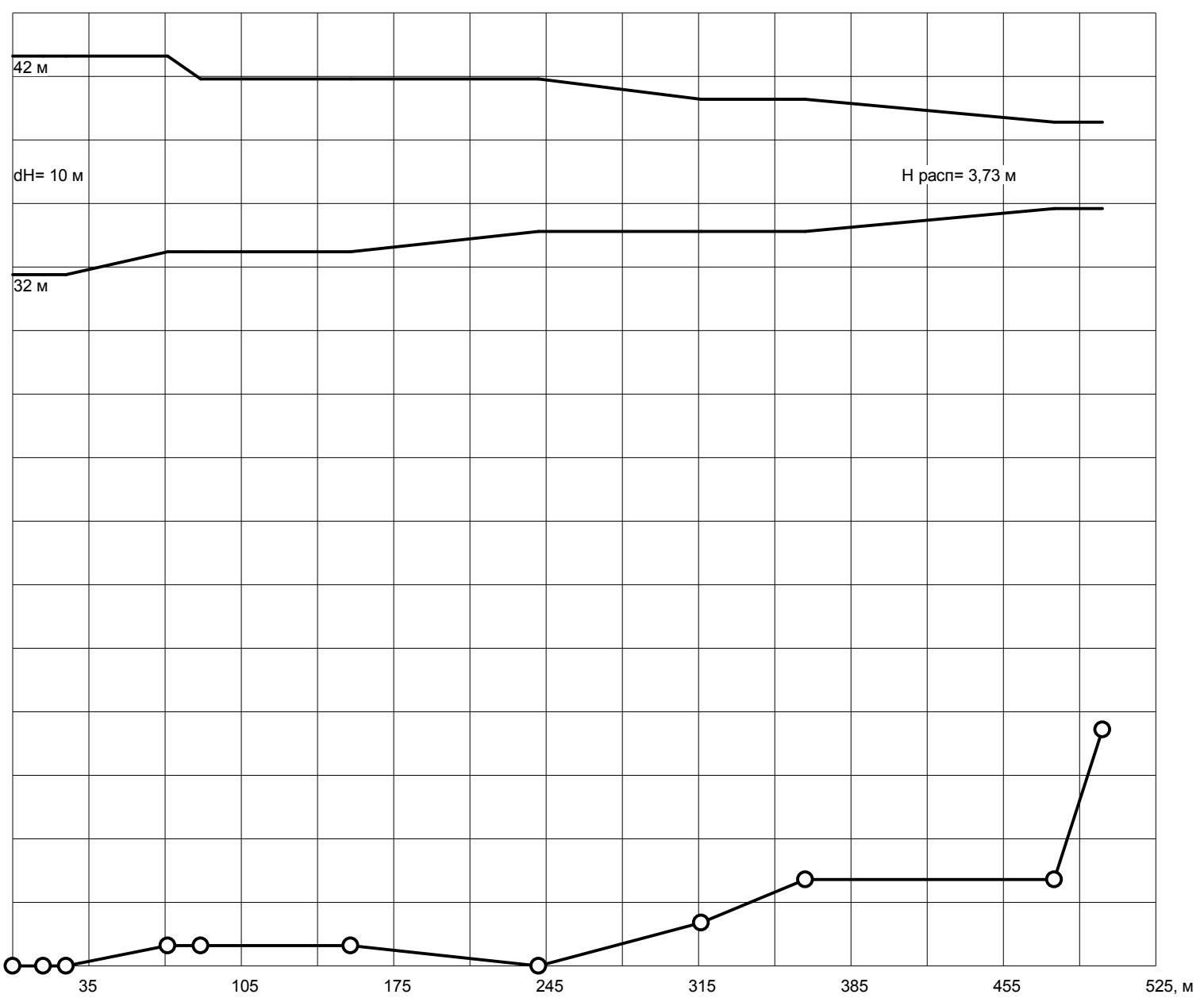
котельная №2 Баймак - о.Мира19-Мира19



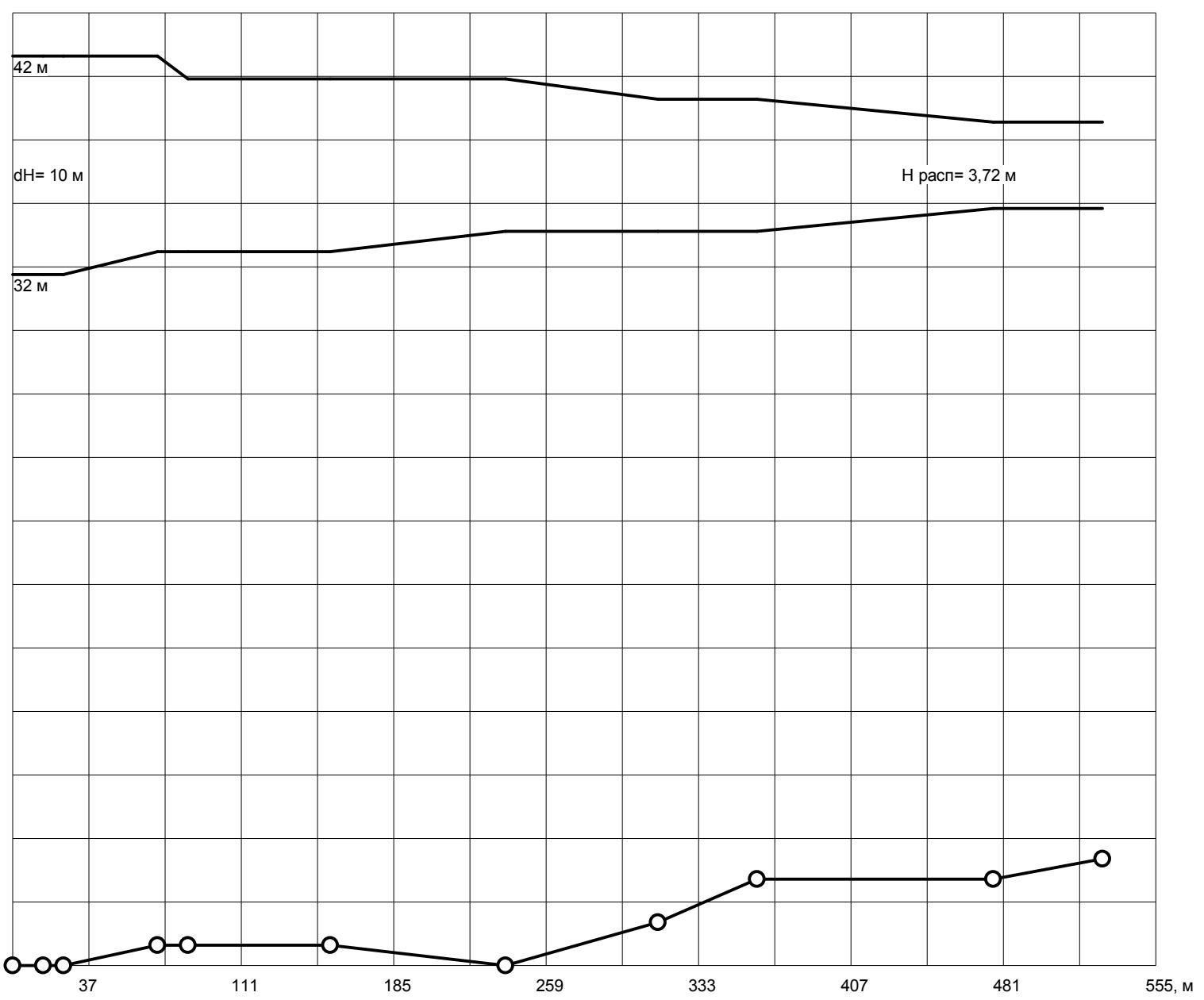
котельная №2 Баймак - отвМира19-УТ 120



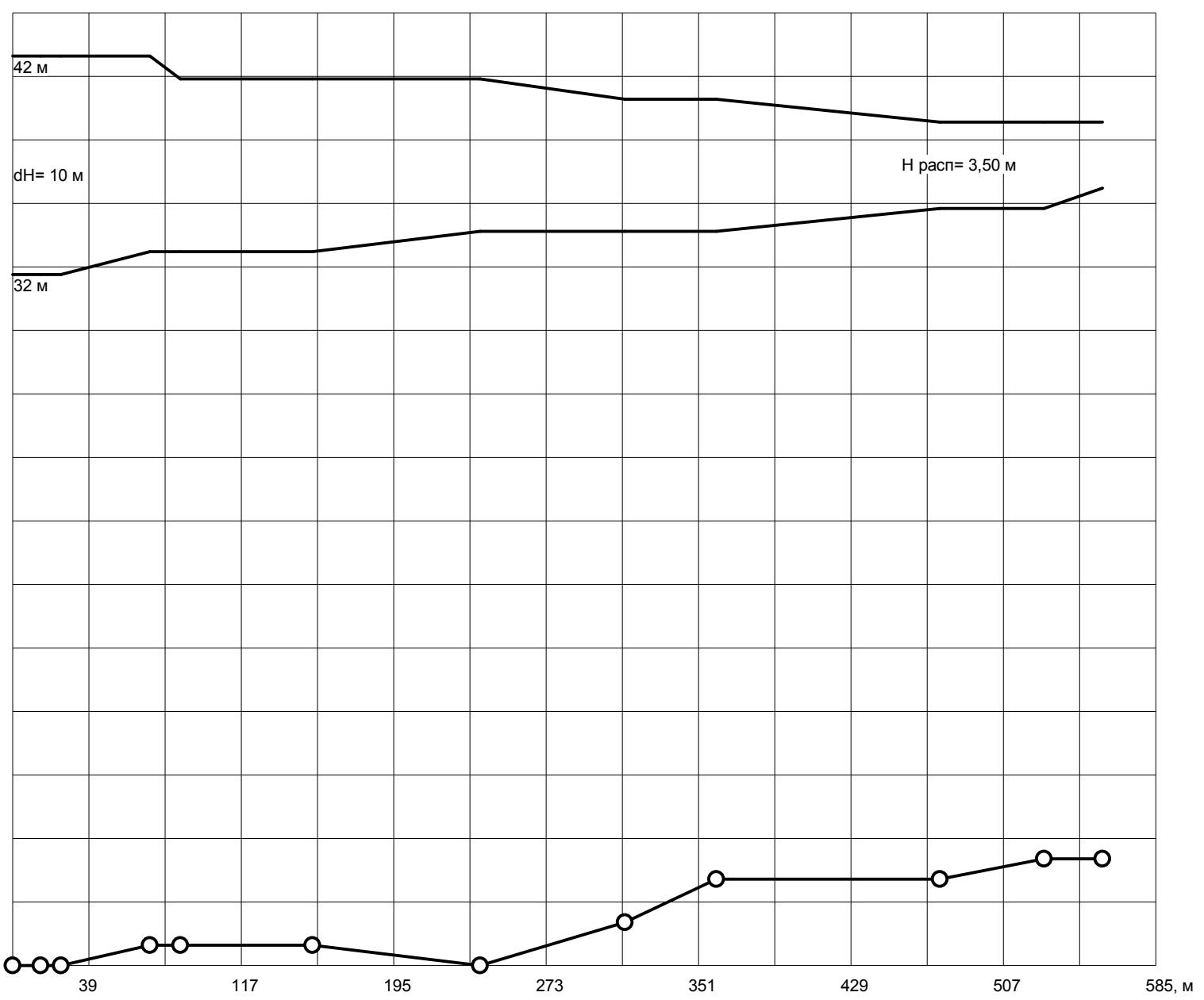
котельная №2 Баймак - УТ120-Мира21



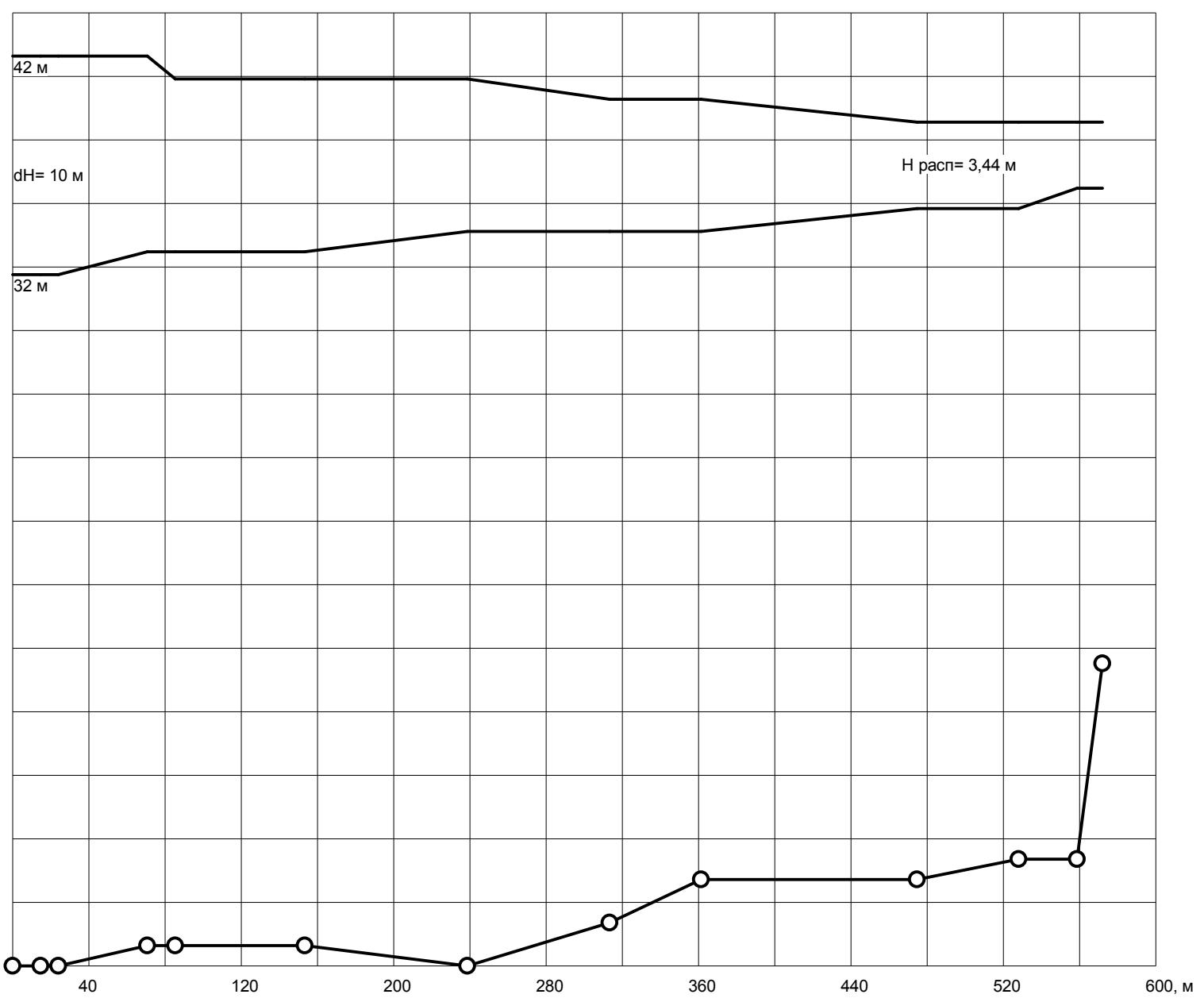
котельная №2 Баймак - УТ 120-Мира, 23



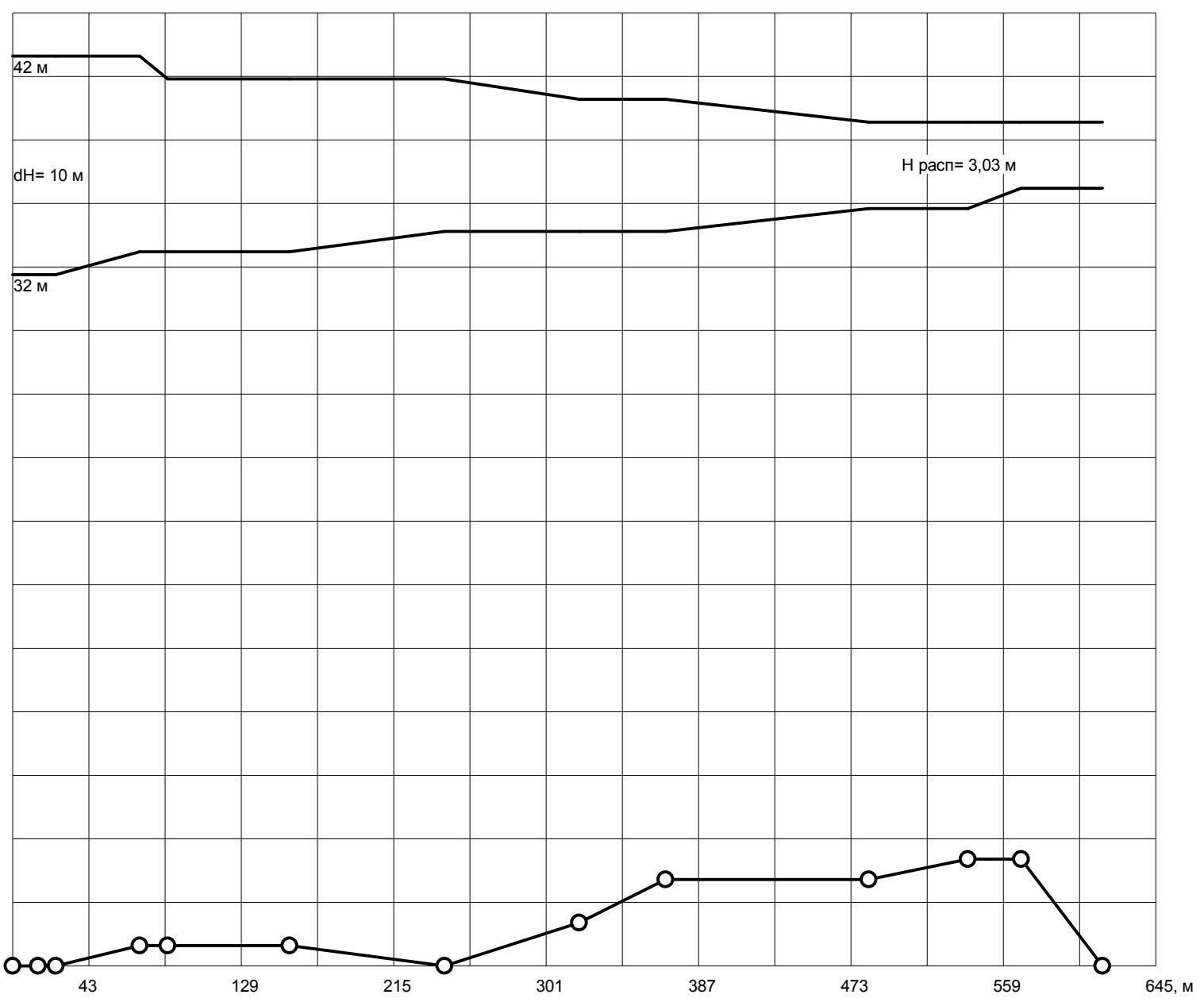
котельная №2 Баймак - УТ 120-УТ 117



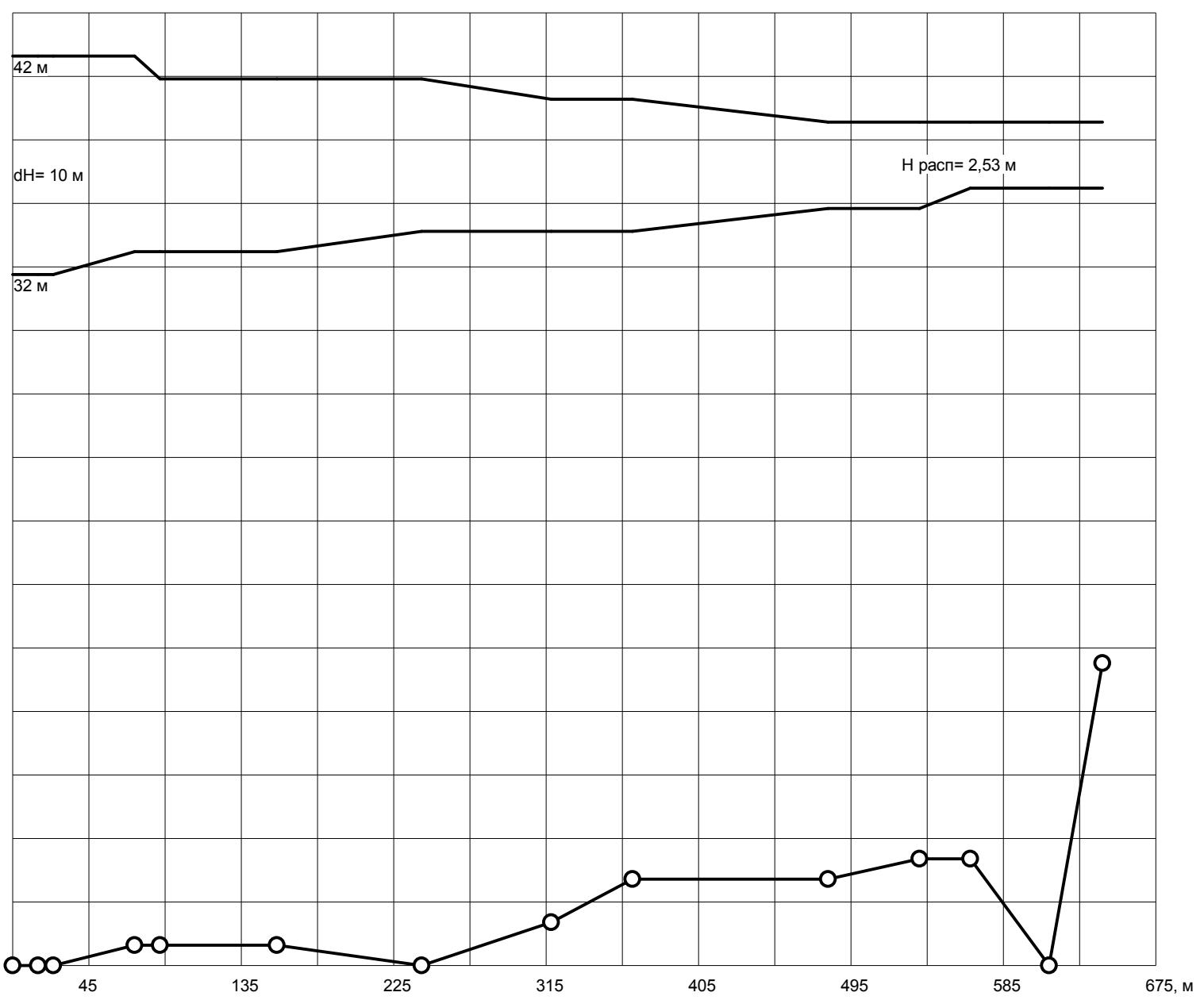
котельная №2 Баймак - УТ117-отЧекм-а17



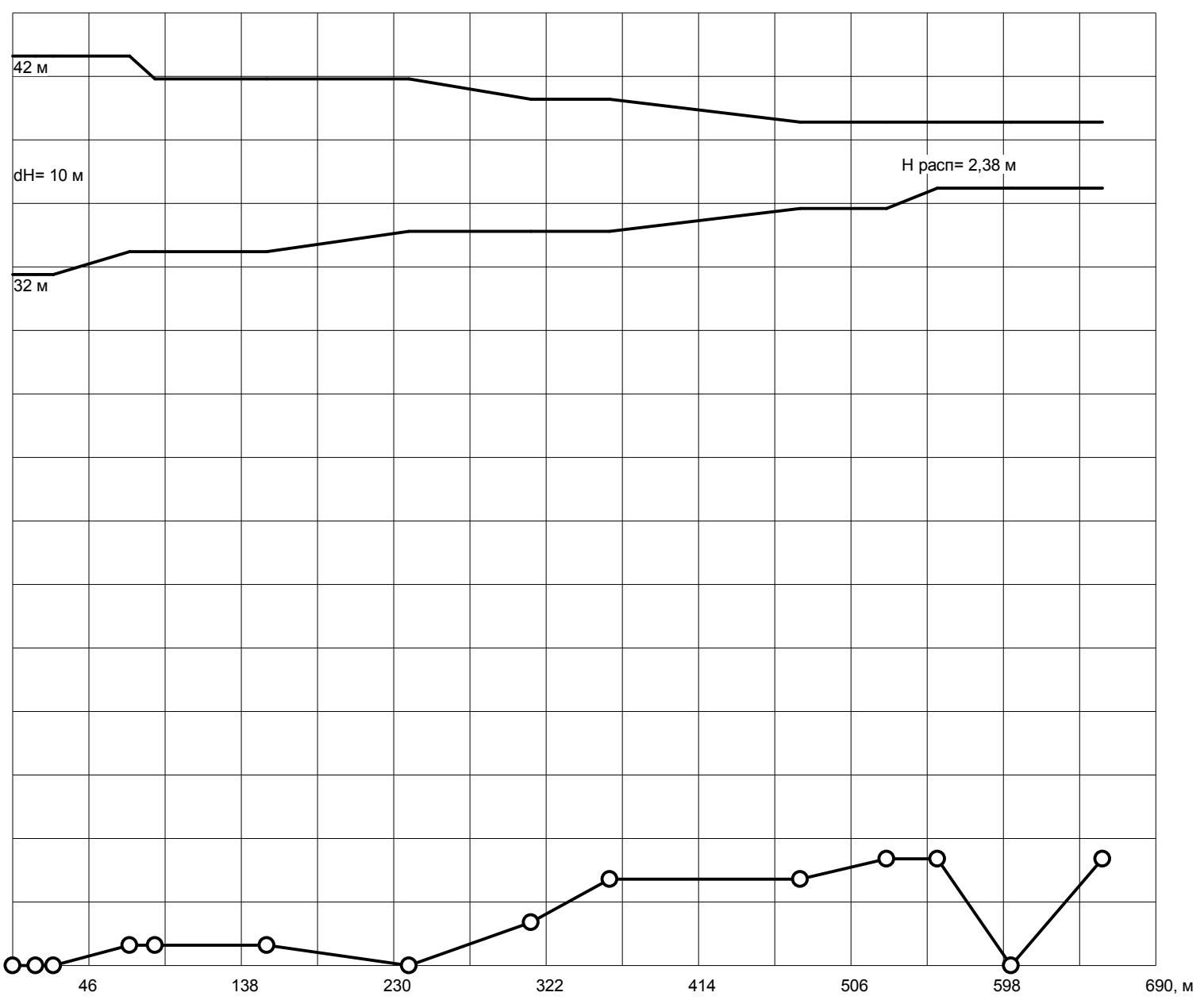
котельная №2 Баймак - очек-а17-Чек-а17



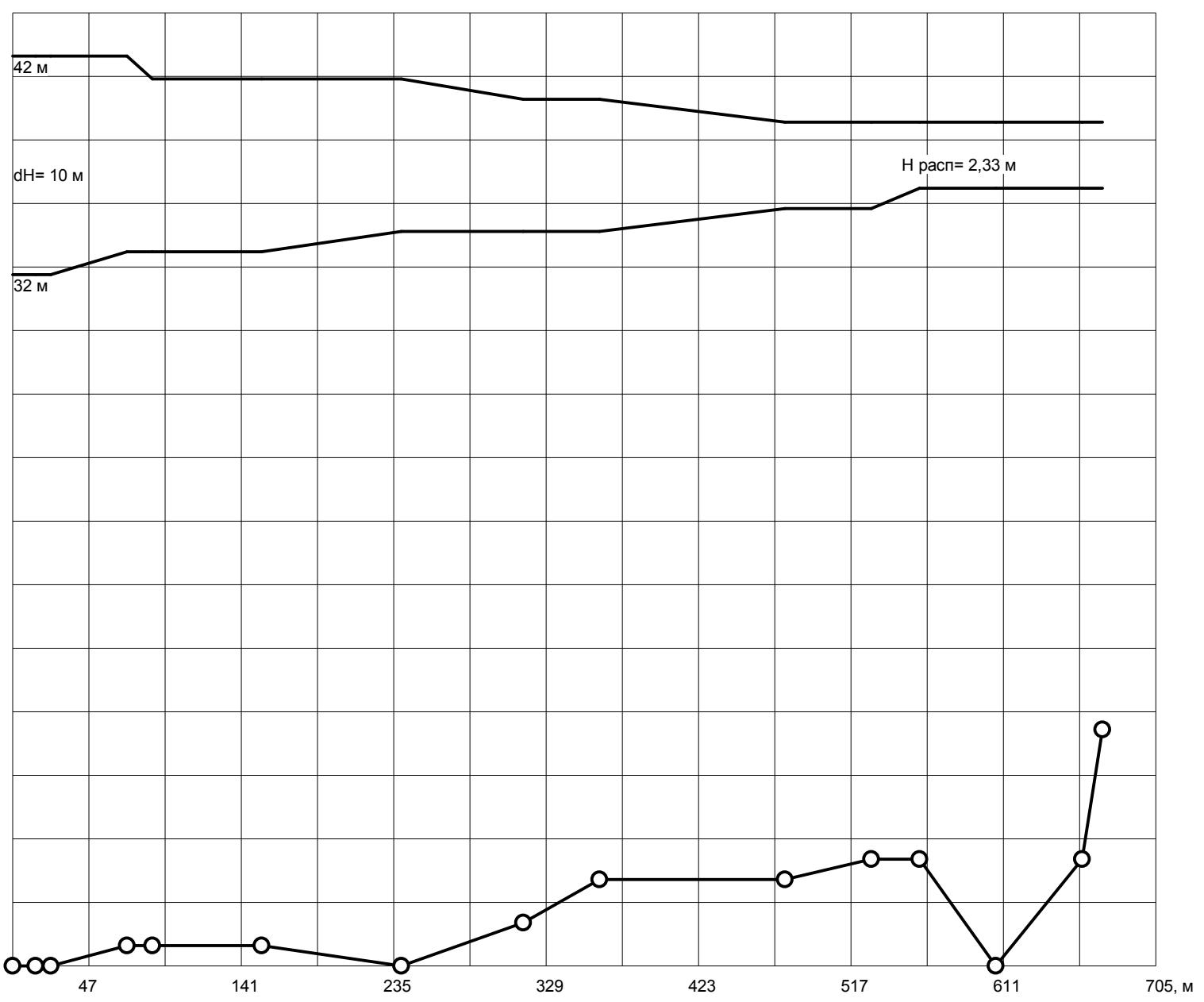
котельная №2 Баймак - от Чек-а17-УТ118



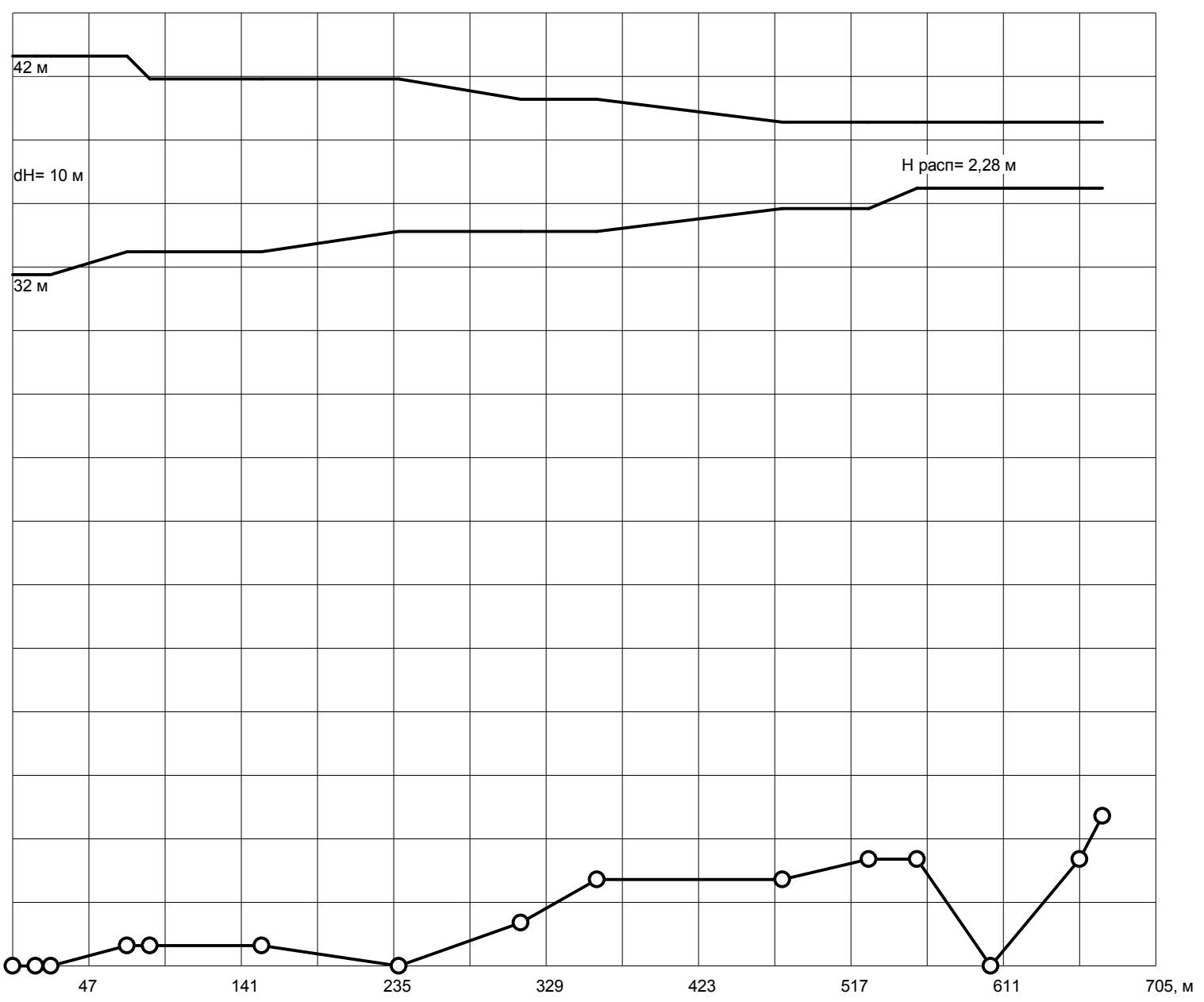
котельная №2 Баймак - УТ118-Есенина,3



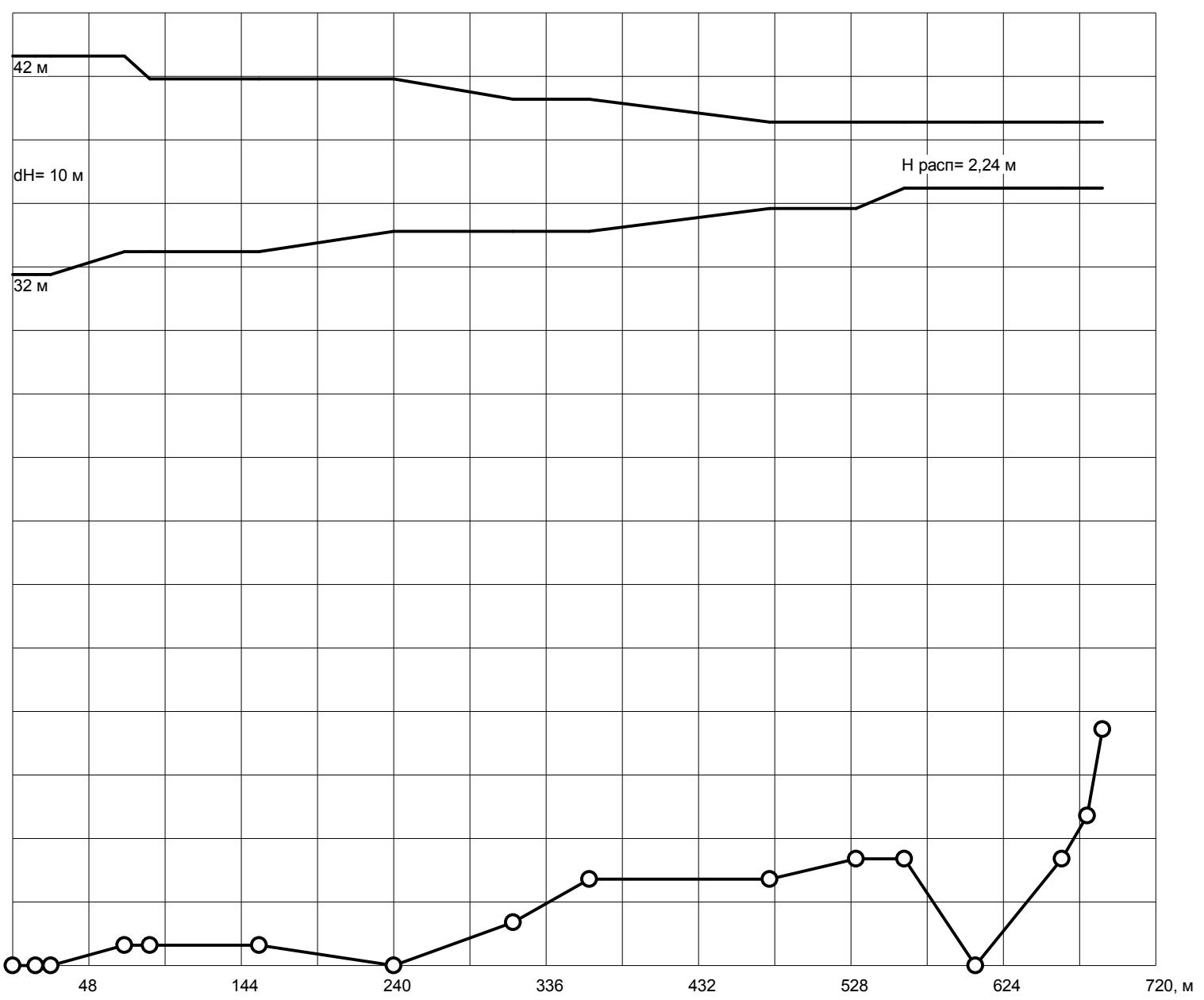
котельная №2 Баймак - УТ118-отМира27в1



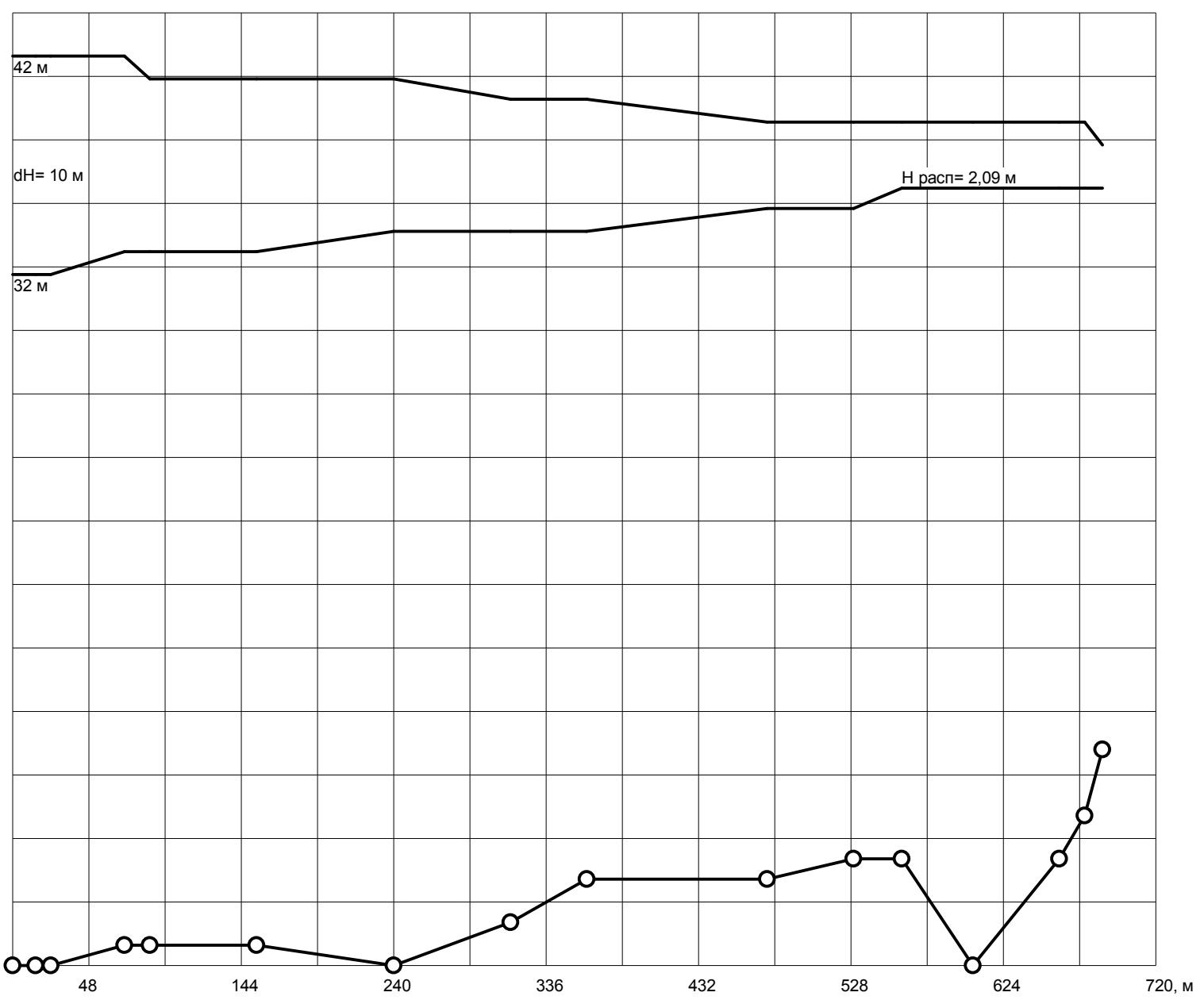
котельная №2 Баймак - от Есе-а1в1-ввод1



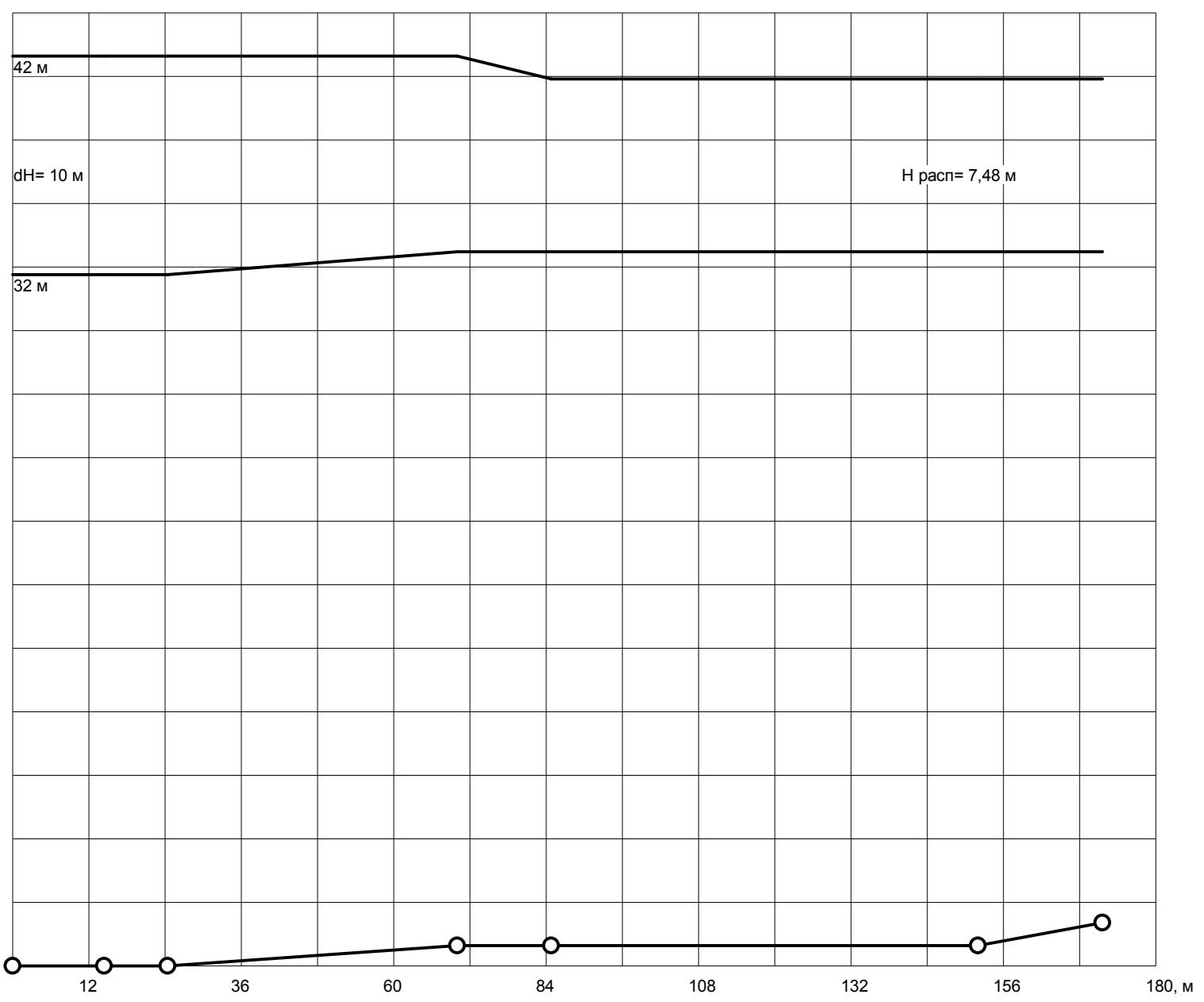
котельная №2 Баймак - оЕс-а1в1-УТ119



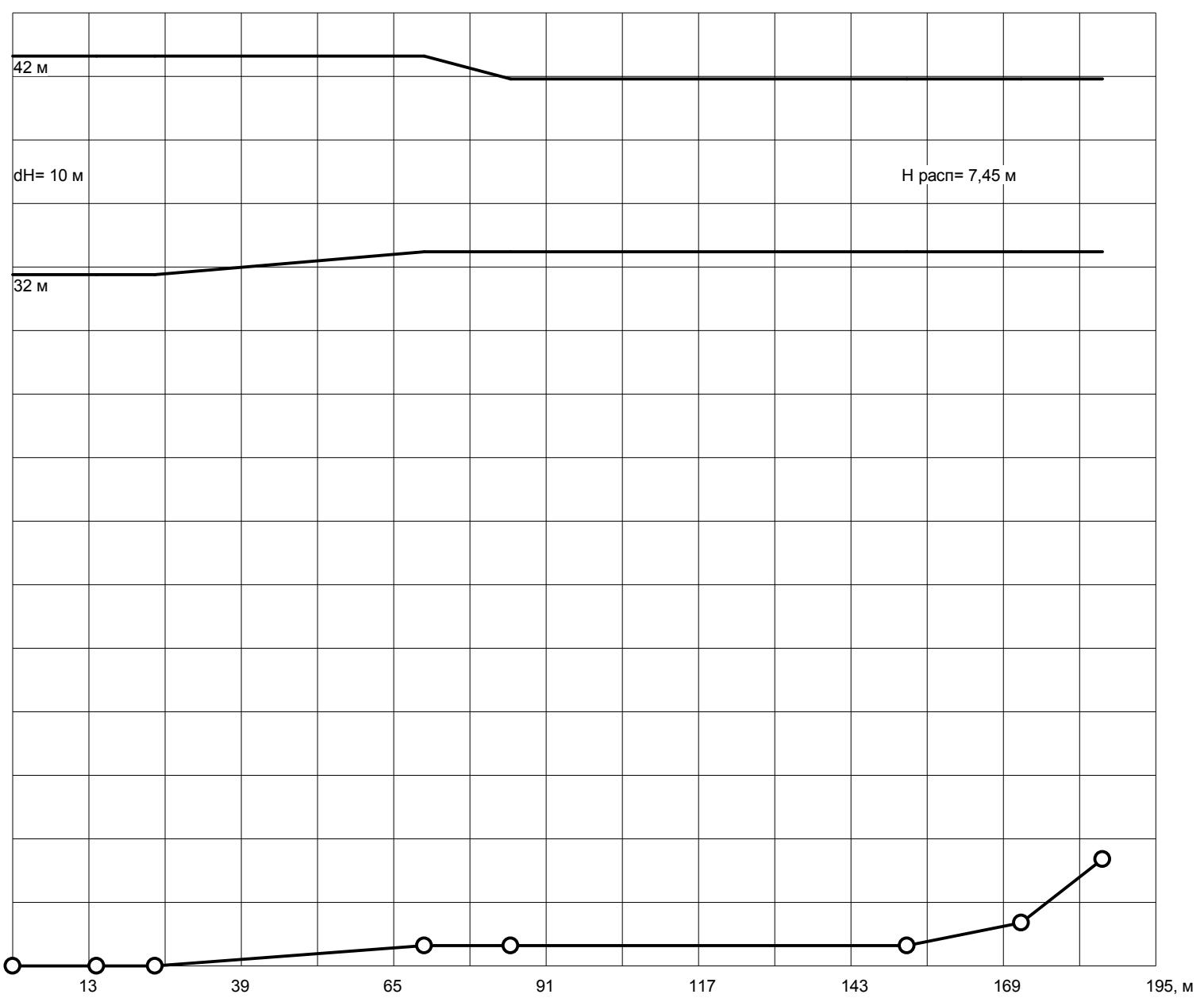
котельная №2 Баймак - УТ119-Ес-а1в2



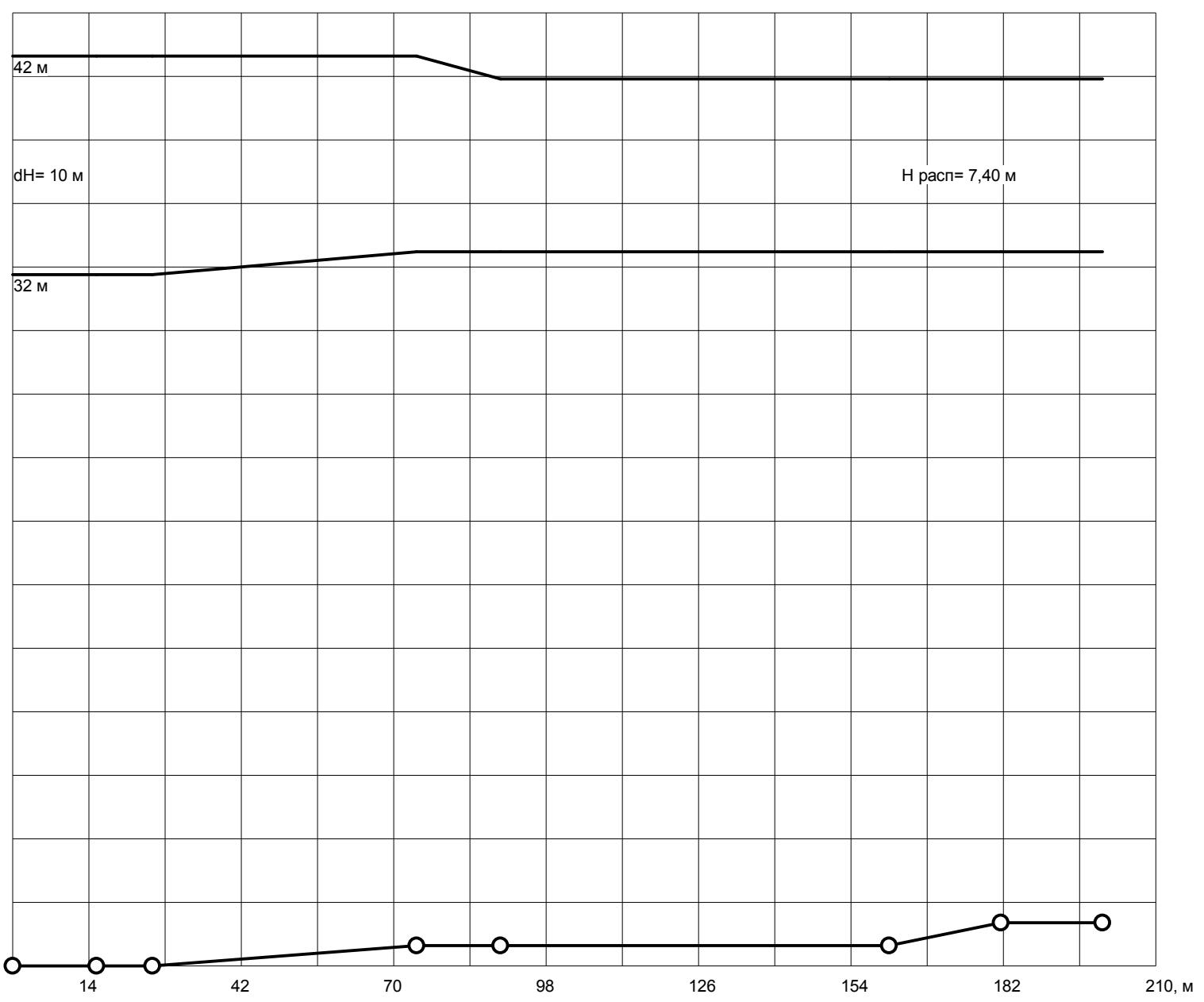
котельная №2 Баймак - УТ119-Мира,25



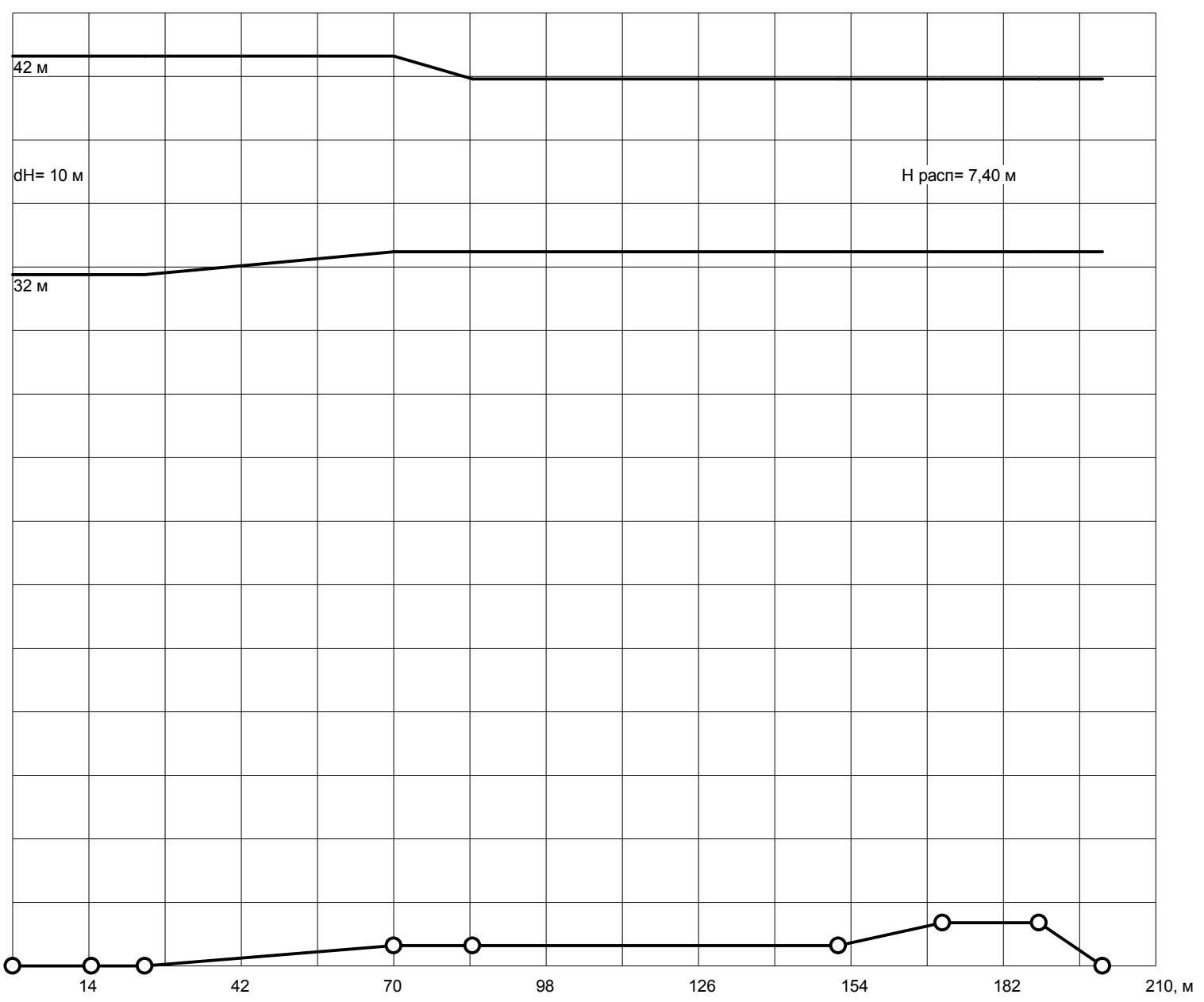
котельная №2 Баймак - УТ100-УТ97



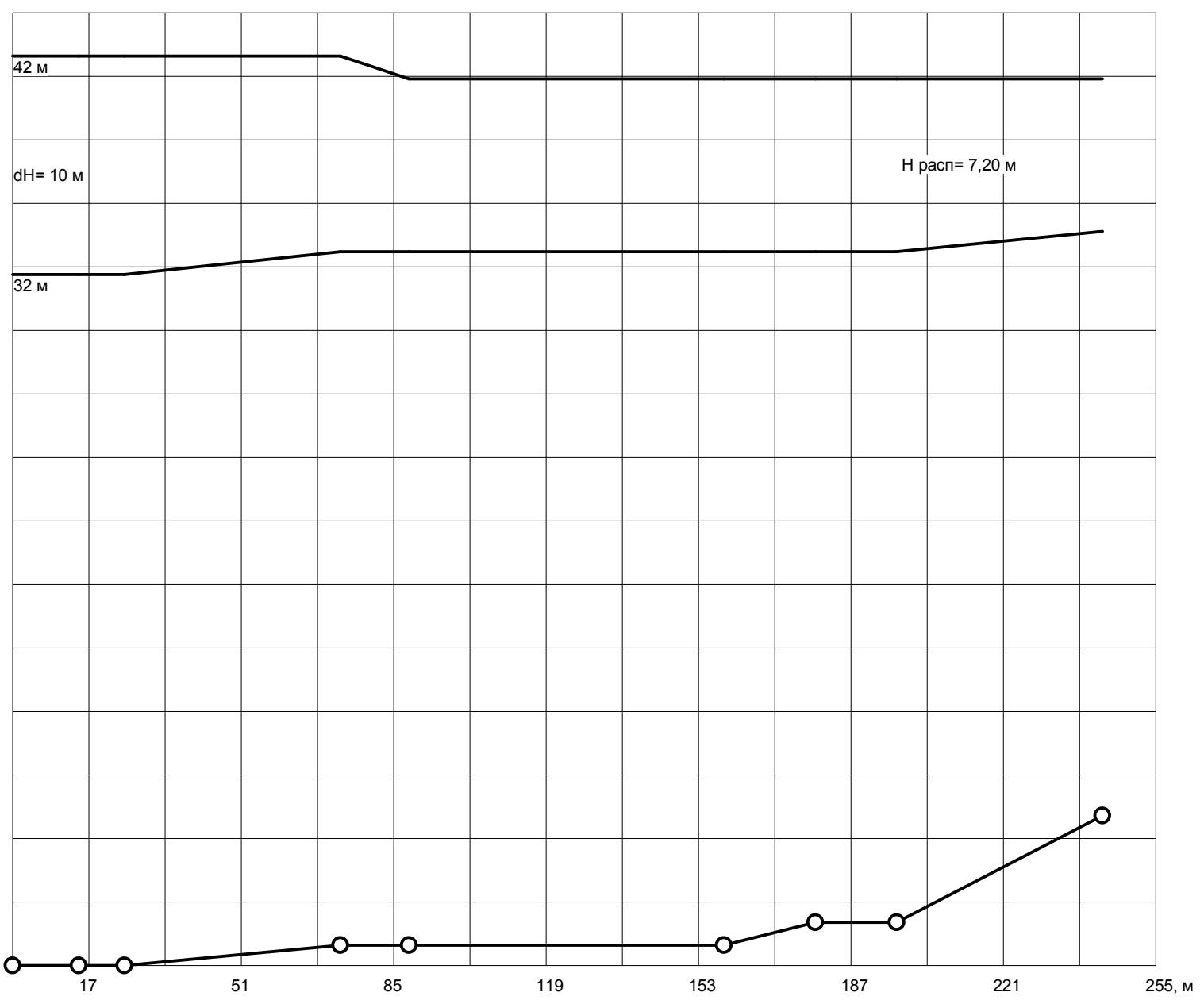
котельная №2 Баймак - УТ97-маг.Монетка



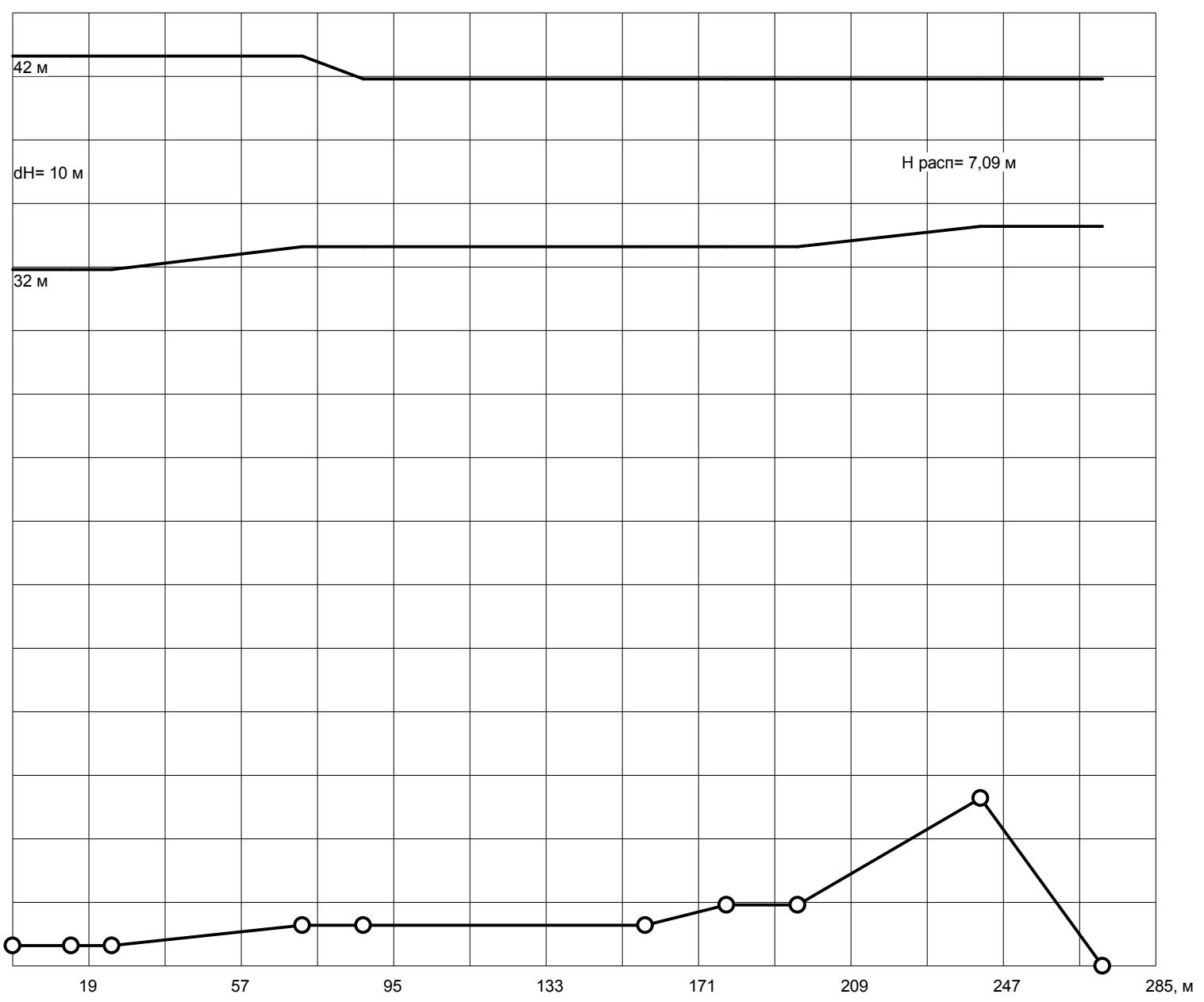
котельная №2 Баймак - УТ 97-УТ 99



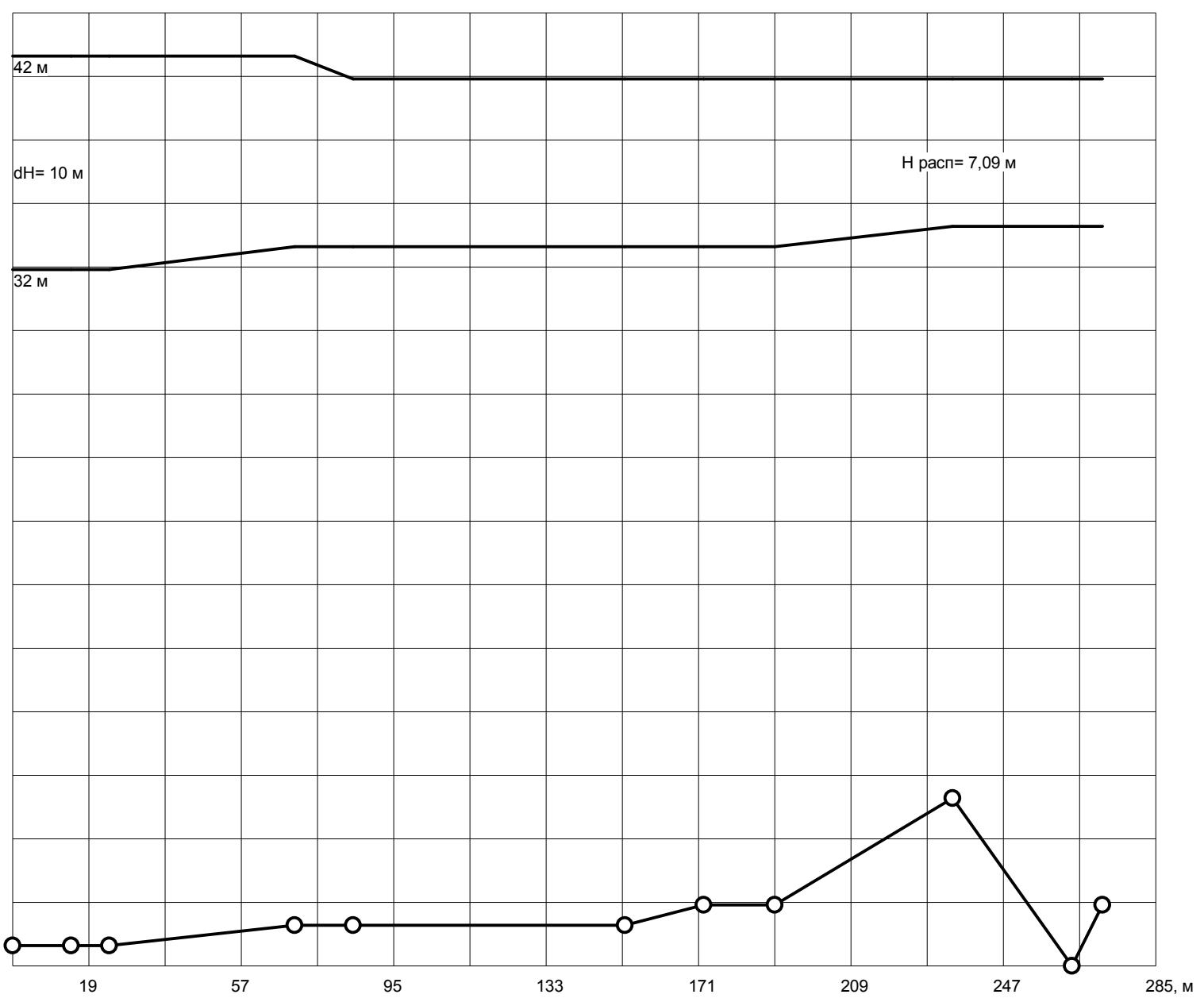
котельная №2 Баймак - УТ99-Мира, 7б



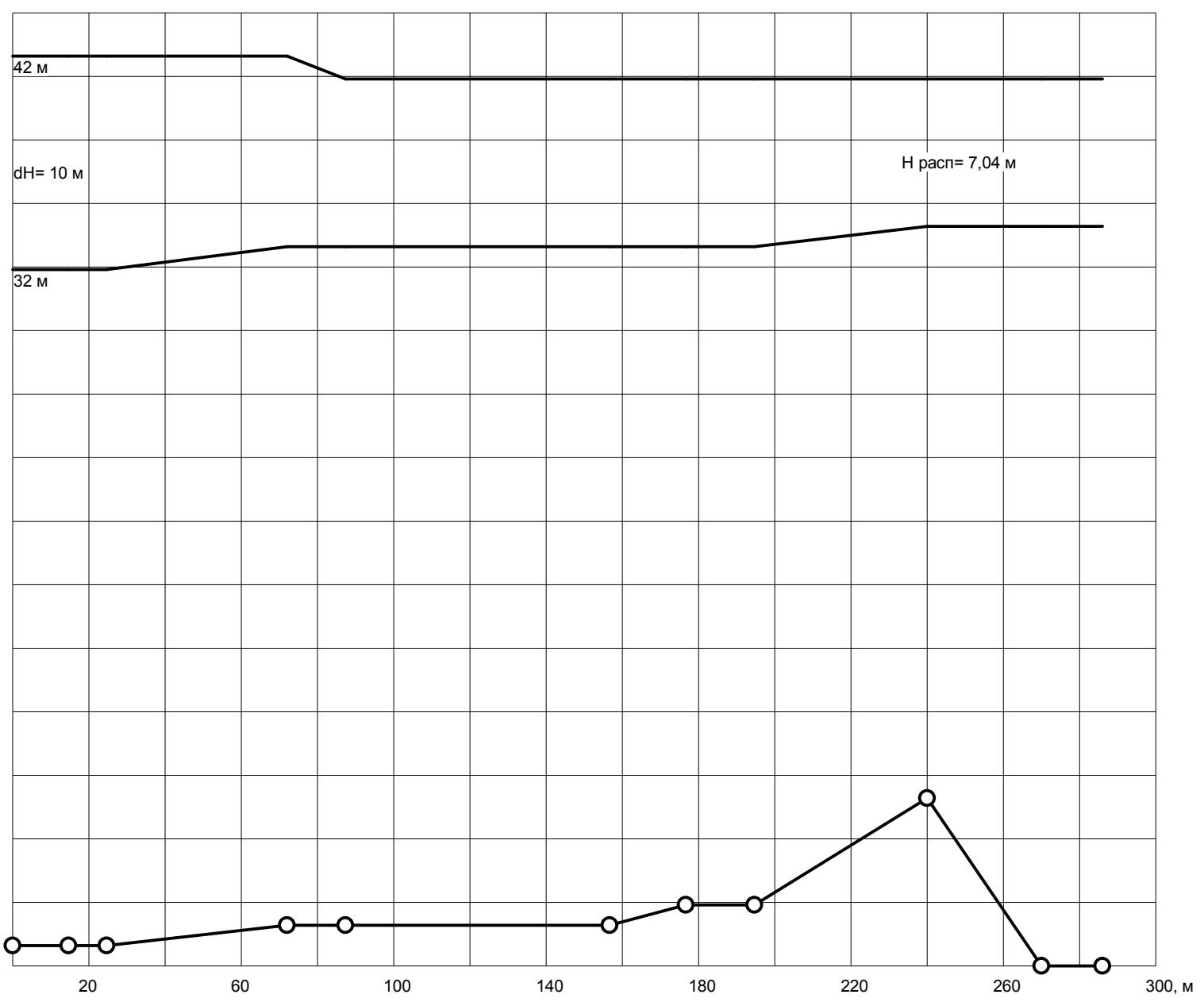
котельная №2 Баймак - УТ99-УТ98



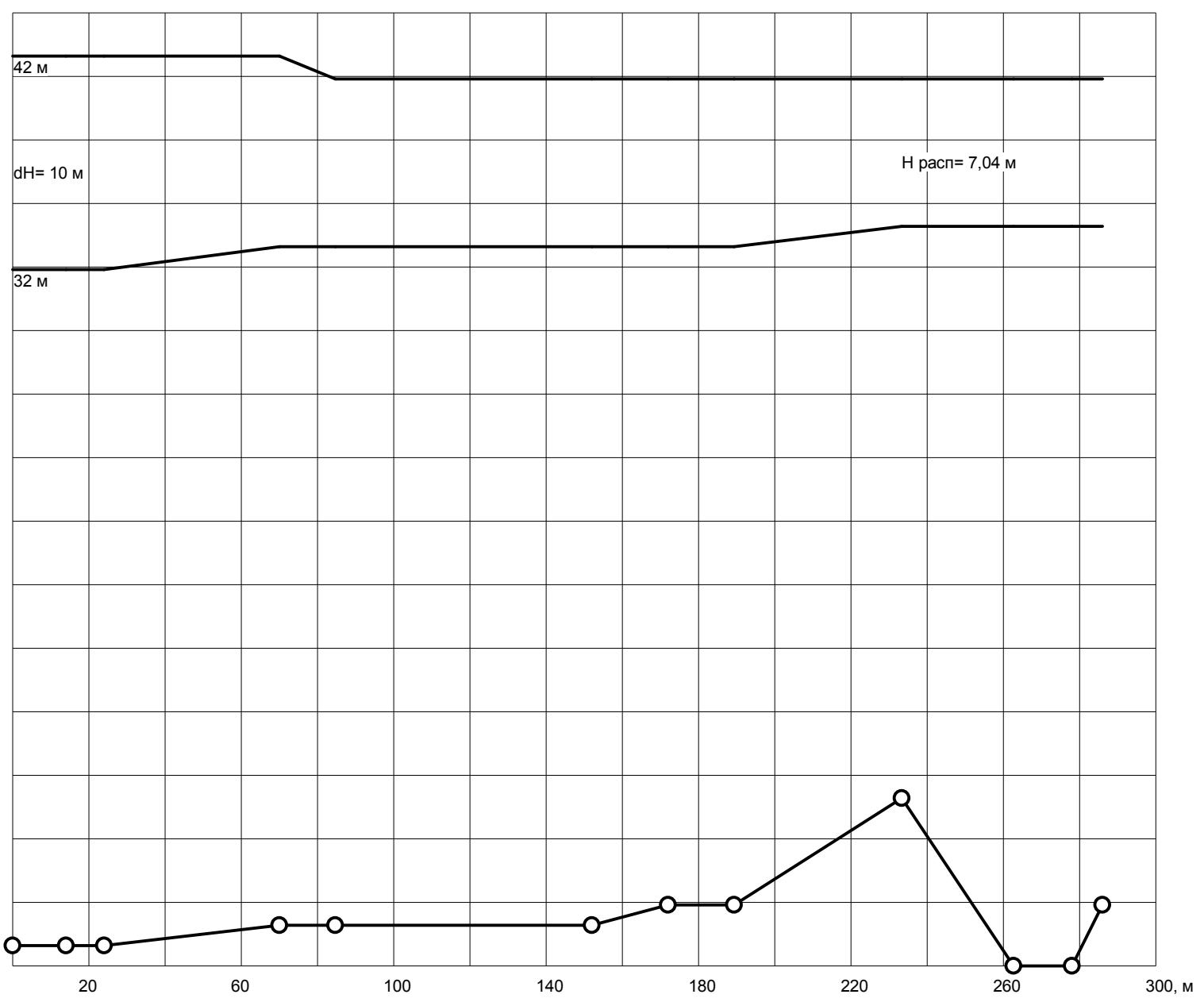
котельная №2 Баймак - УТ 98-отМира2вВ1



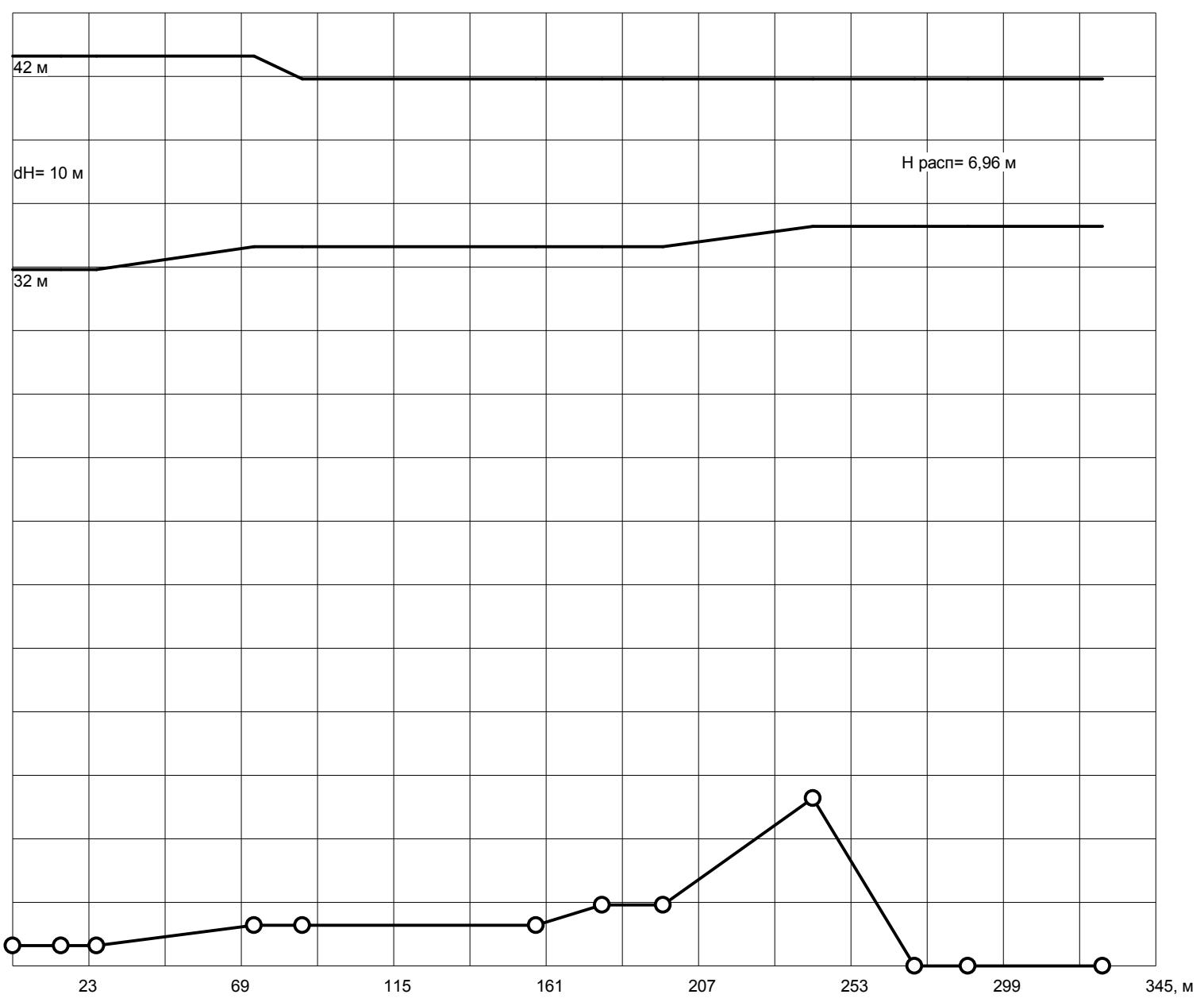
котельная №2 Баймак - оМ-а2в1-Мира2в1



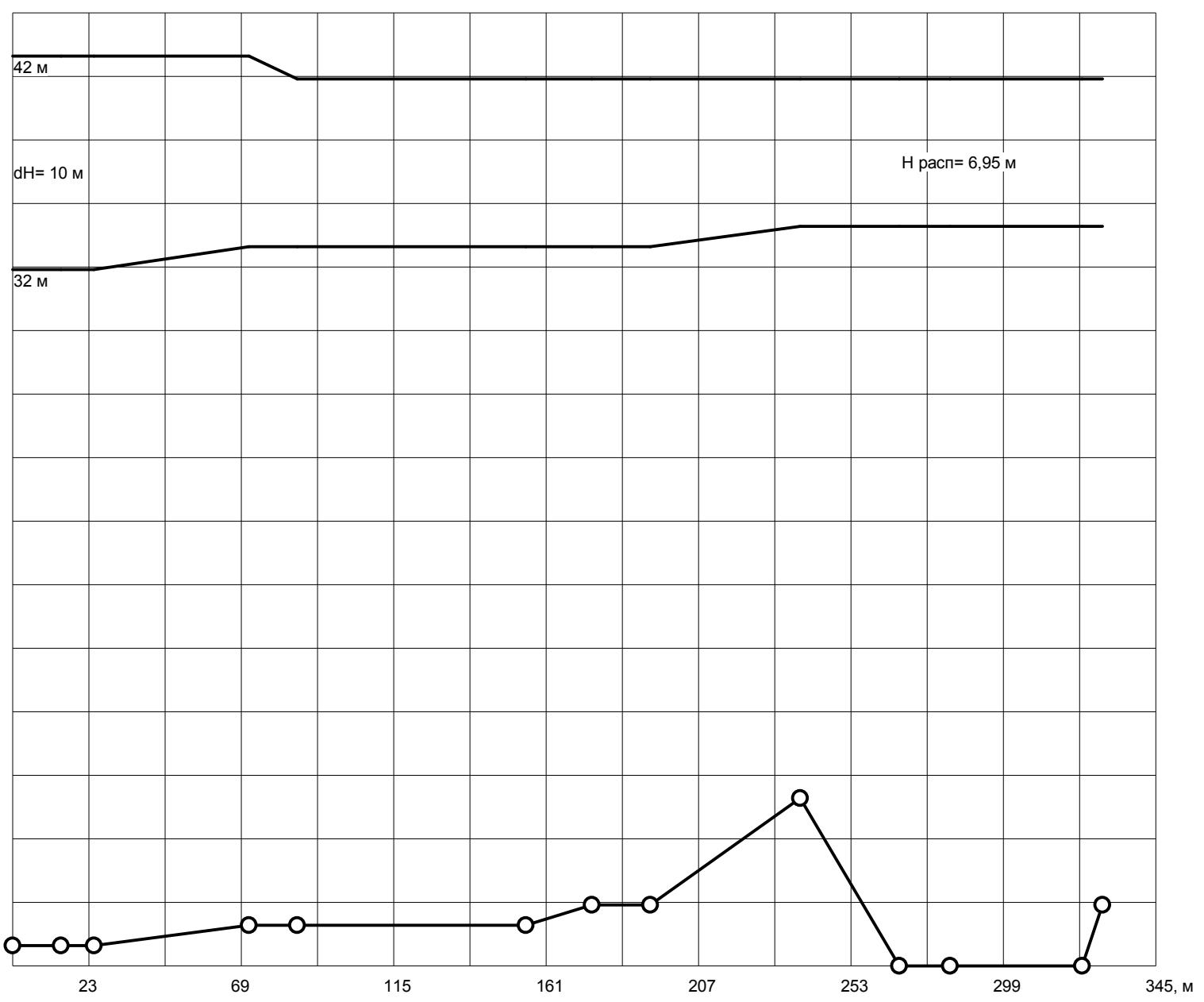
котельная №2 Баймак - оМ-а2в1-оМ-а2в2



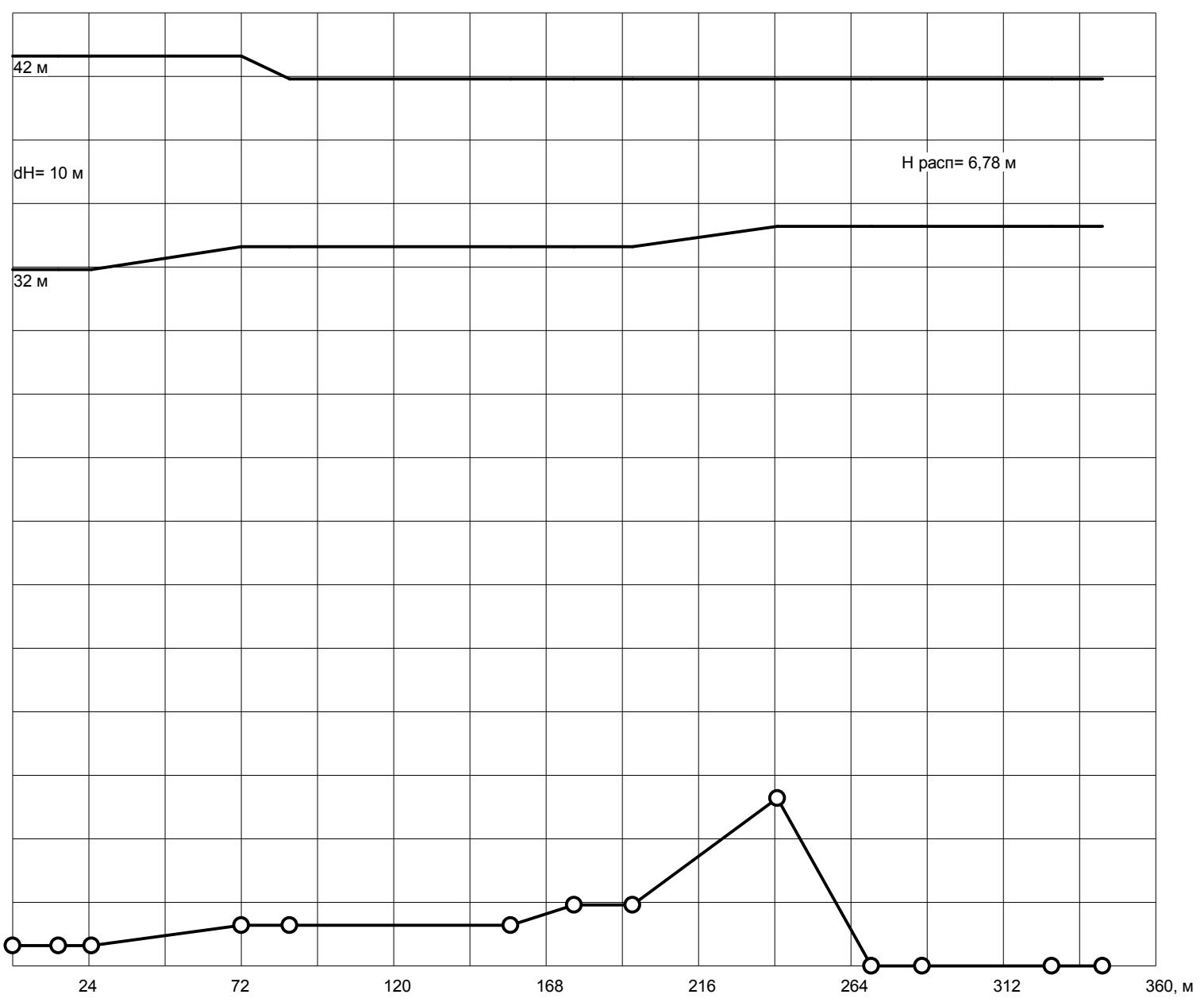
котельная №2 Баймак - оМира2в2-Мира2в2



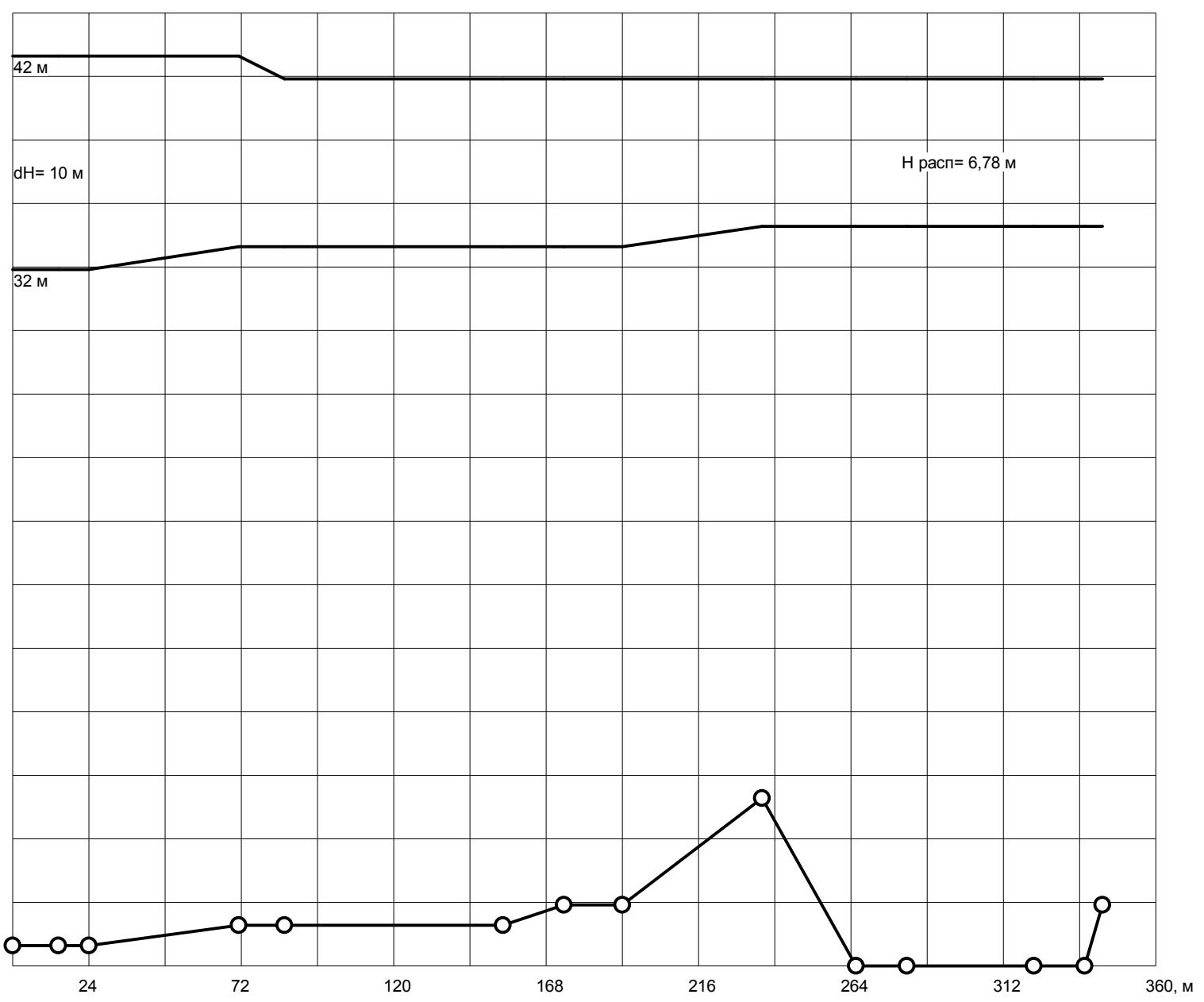
котельная №2 Баймак - оМ-а2в2-оМ-а2еВ1



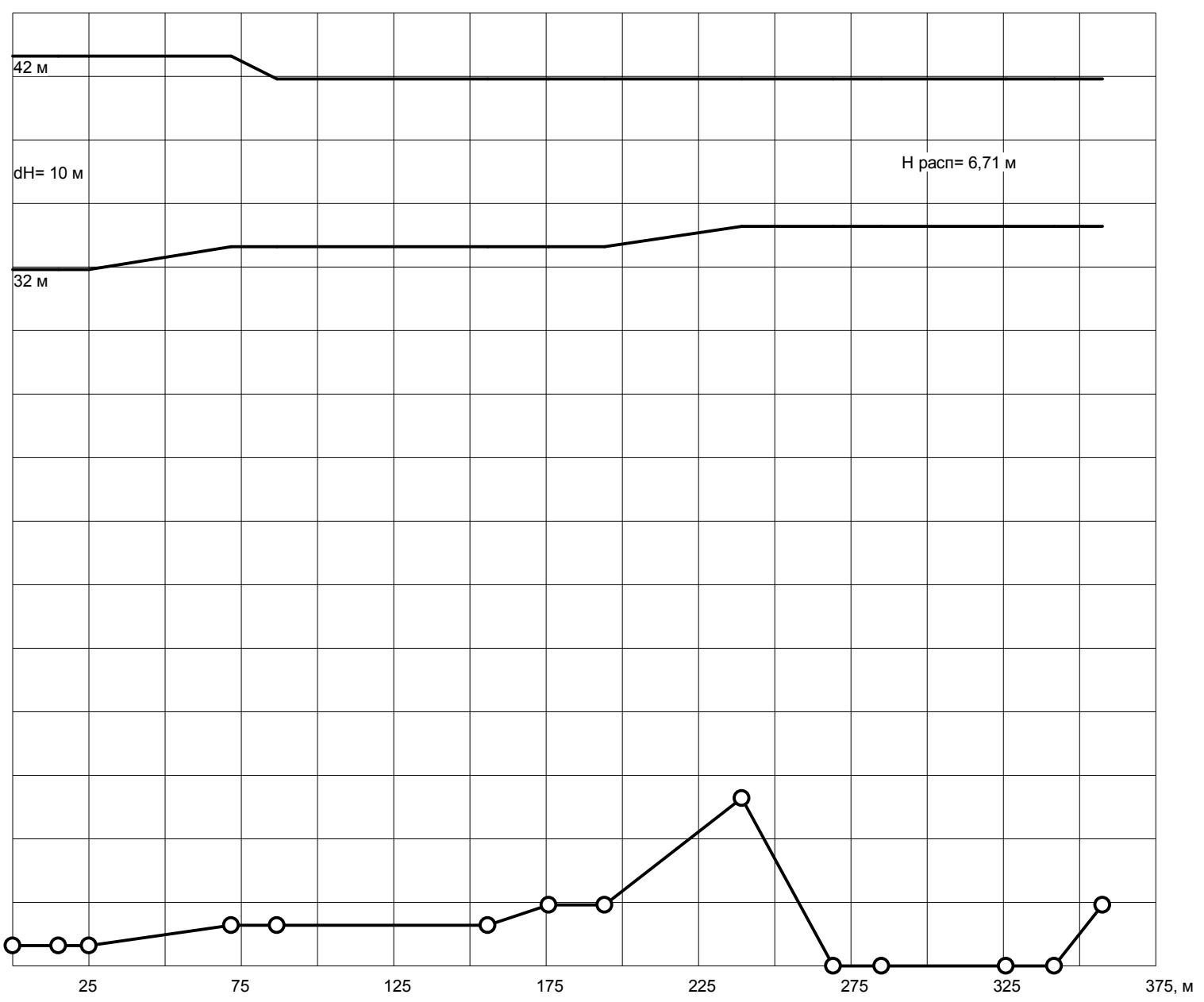
котельная №2 Баймак - оМ-а2дВ1-М-а2дВ1



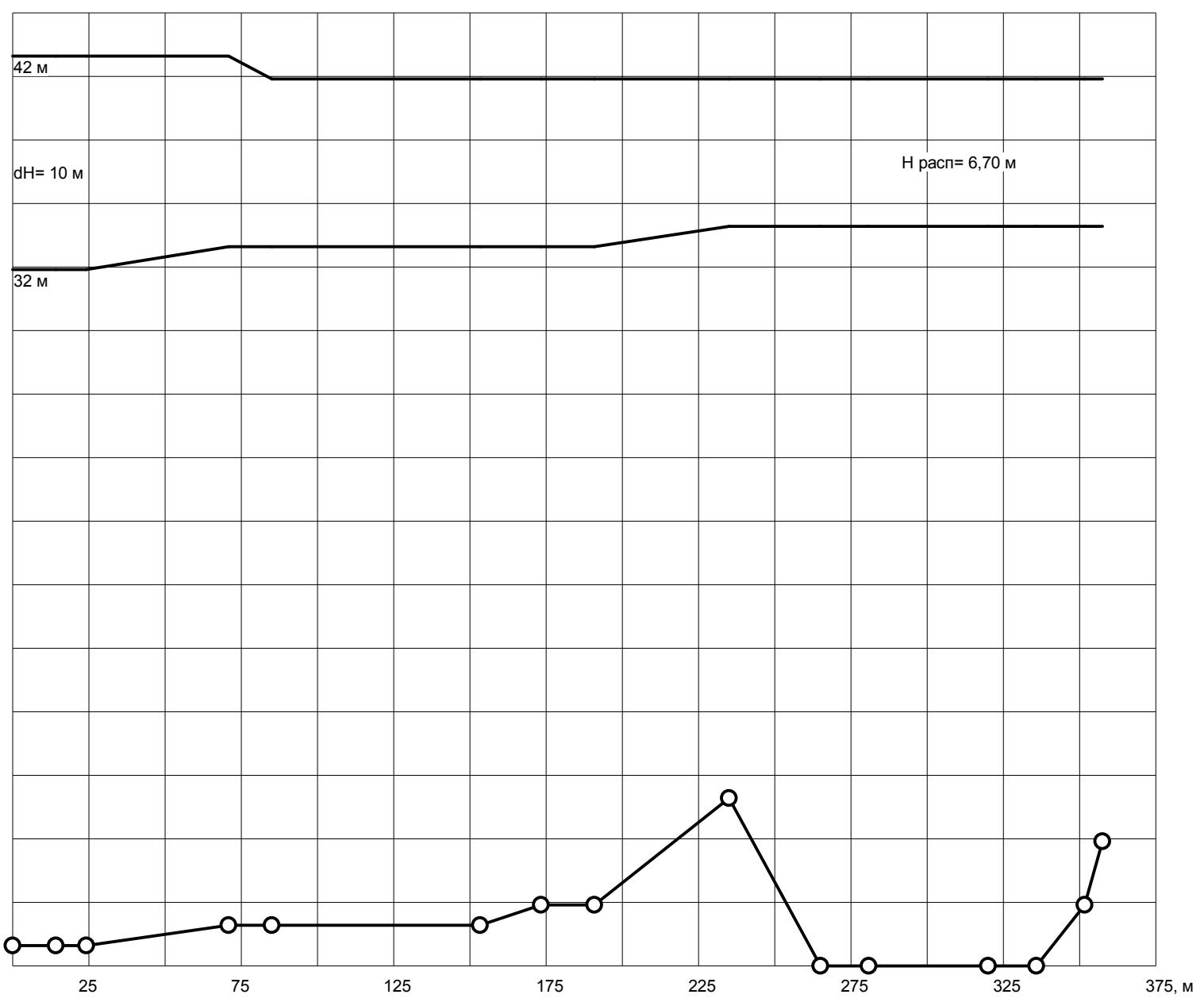
котельная №2 Баймак - оМира2д1-оM-а2д2



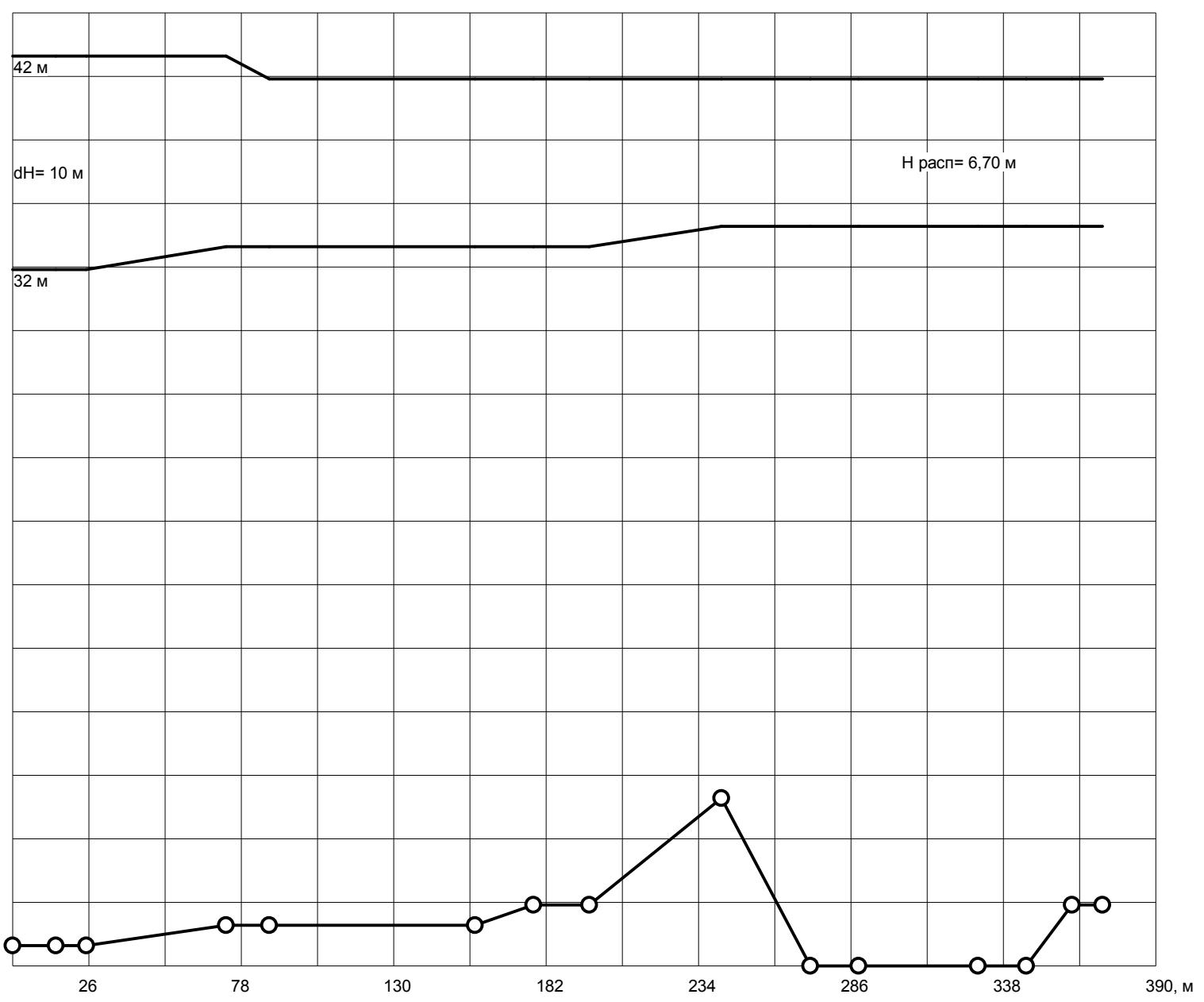
котельная №2 Баймак - от.В2-Мира2дВ2



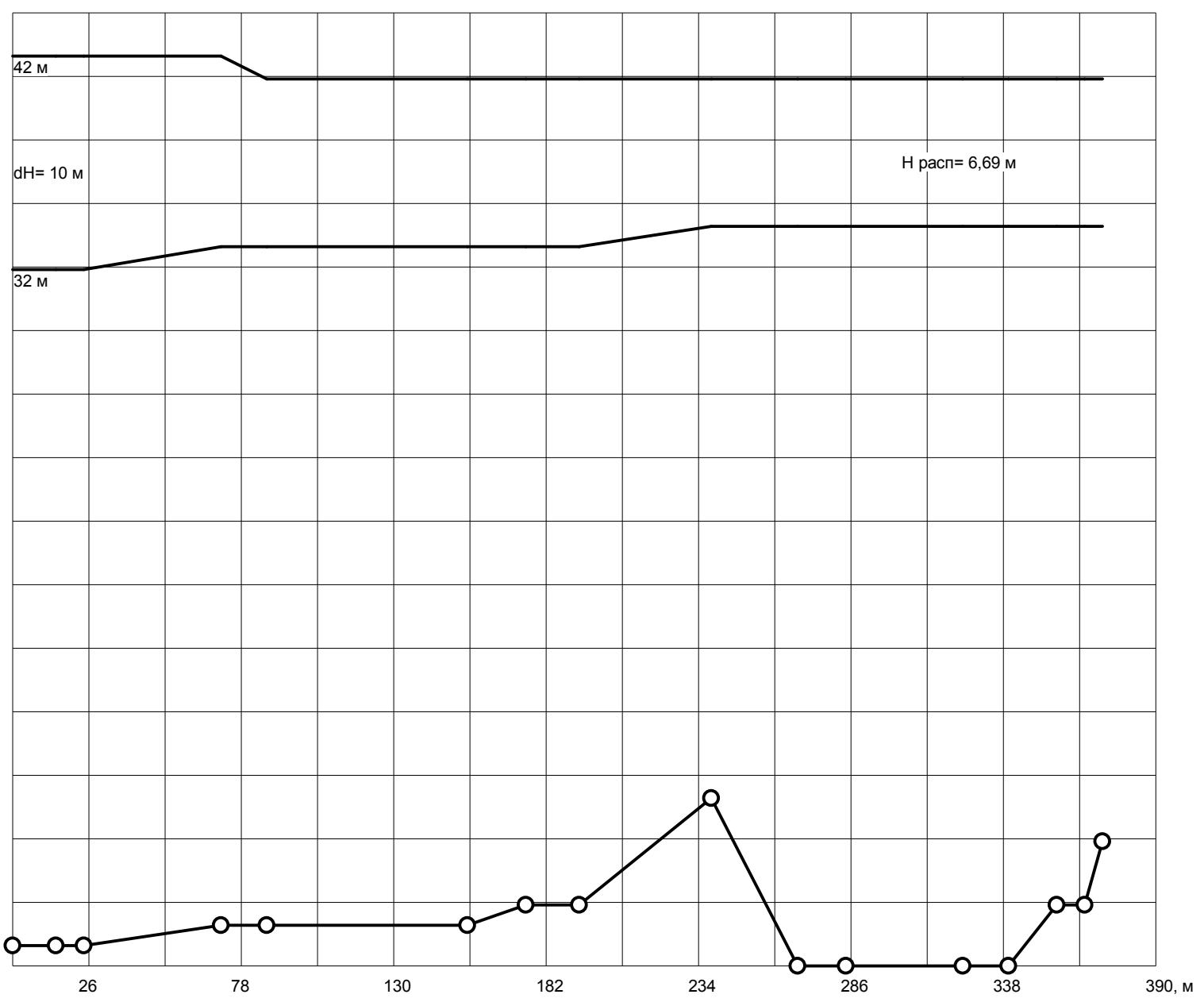
котельная №2 Баймак - о.2дВ2-оМира2еВ1



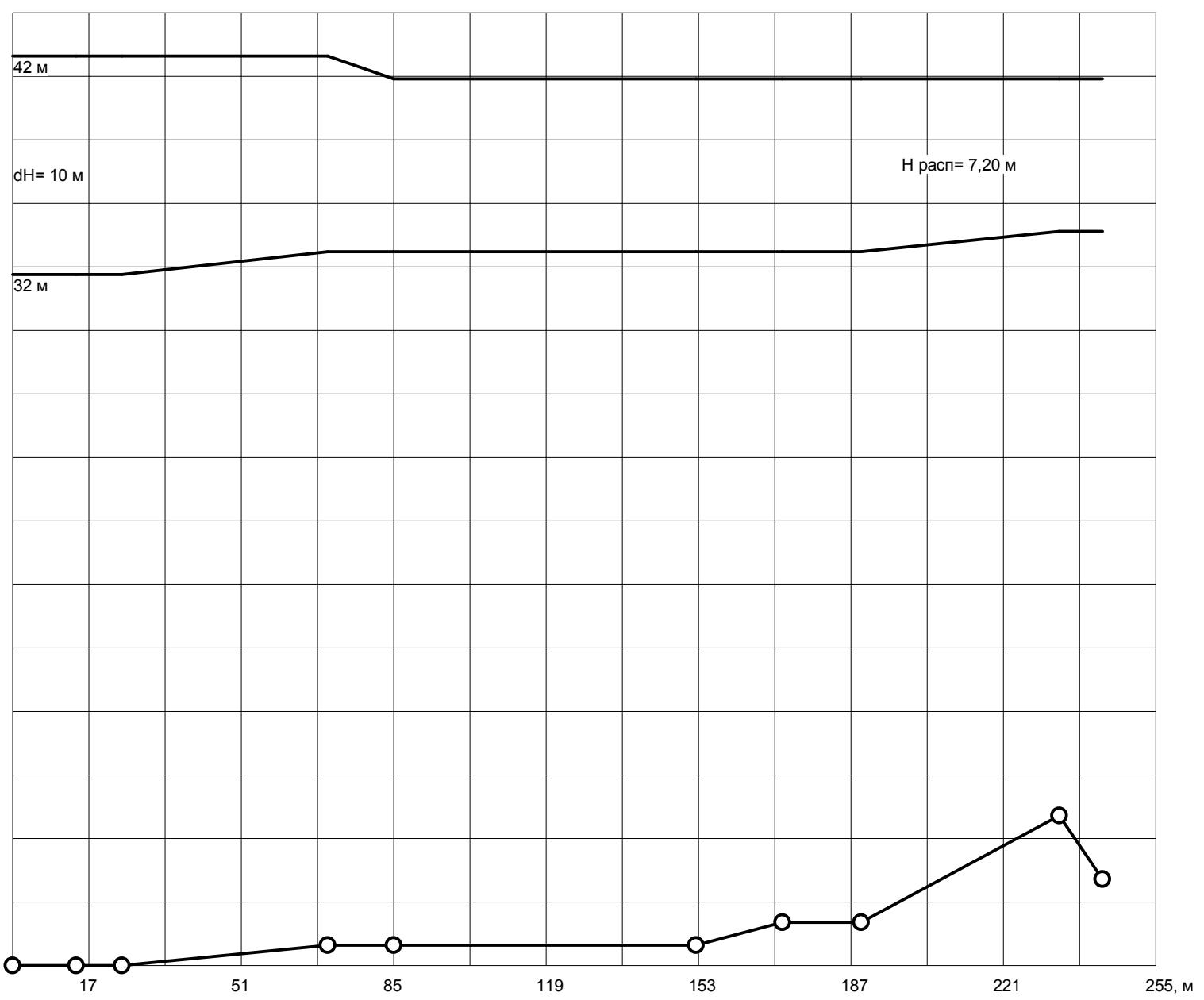
котельная №2 Баймак - оМ.2eB1-Мира2eB1



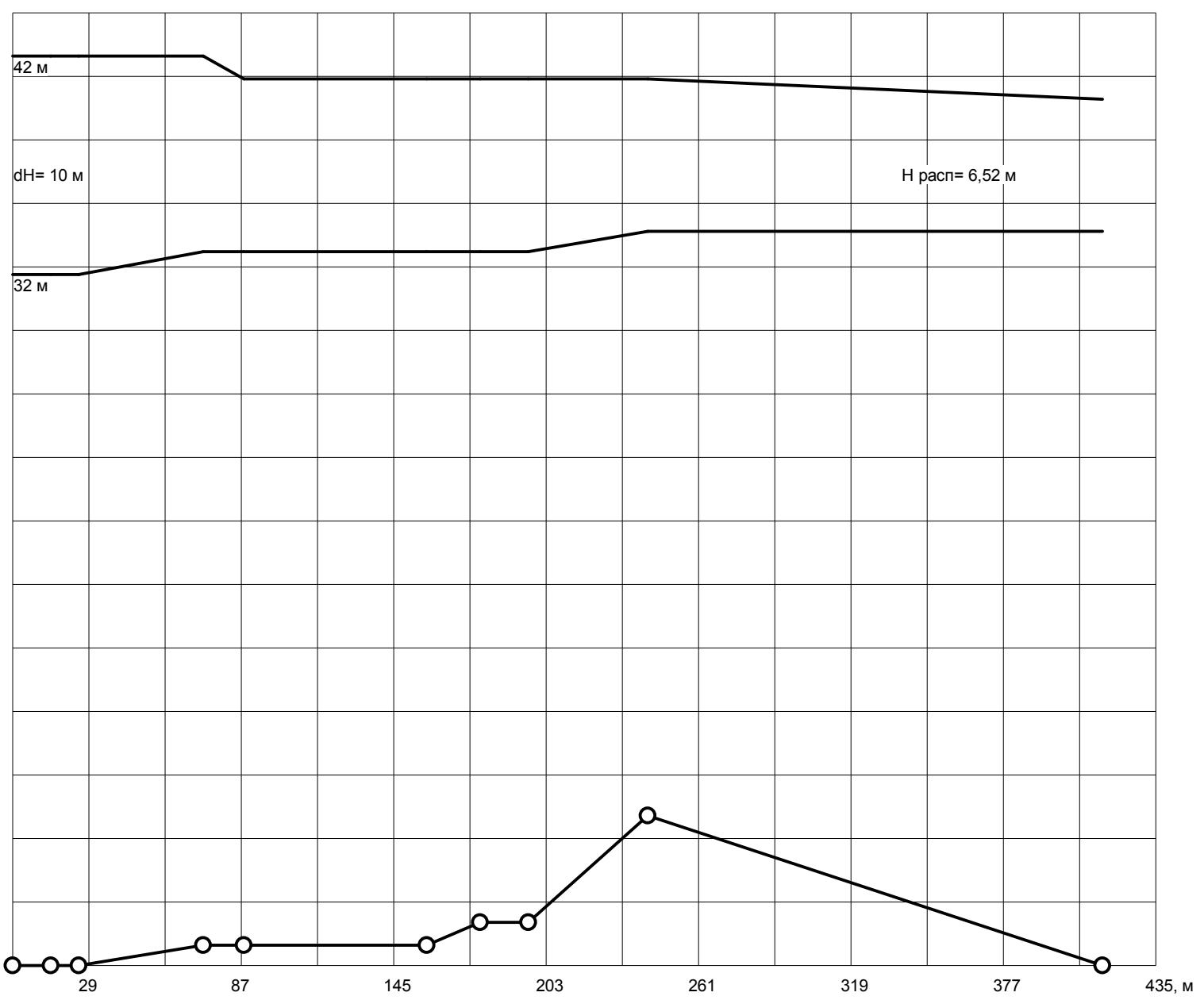
котельная №2 Баймак - оМ.2е1-оМира2еВ2



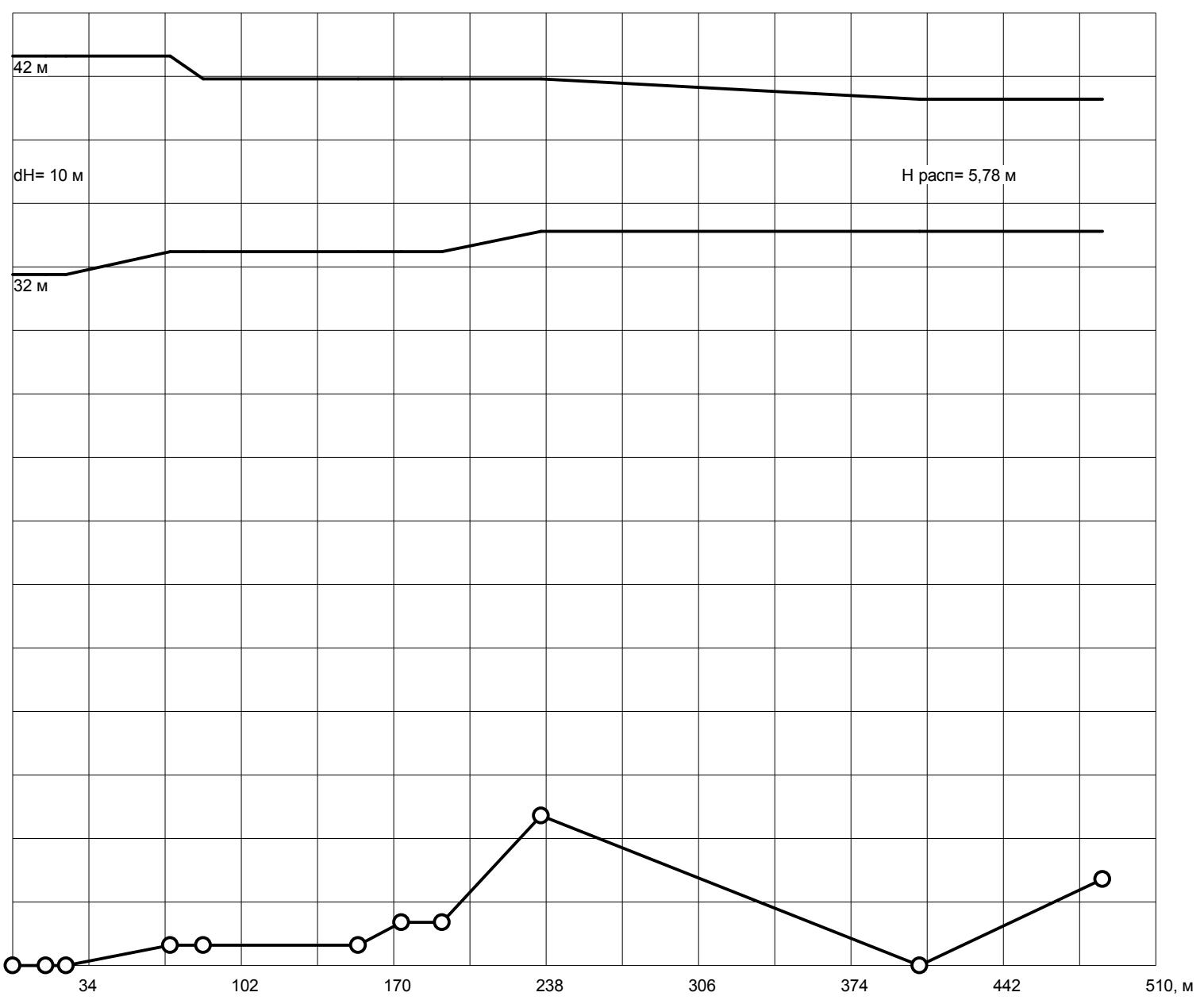
котельная №2 Баймак - о2еB2-Мира2еB2



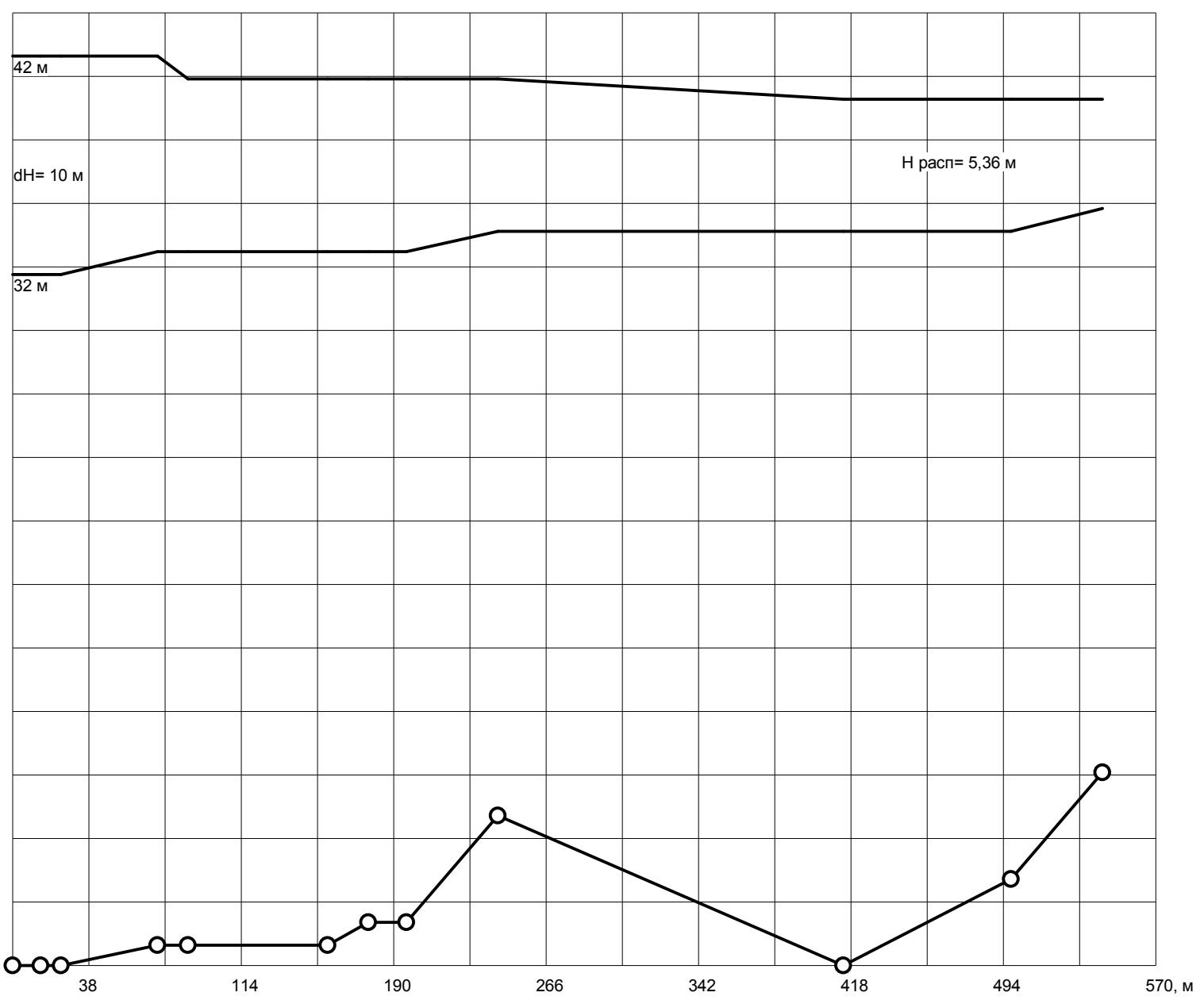
котельная №2 Баймак - УТ98-Мира2б



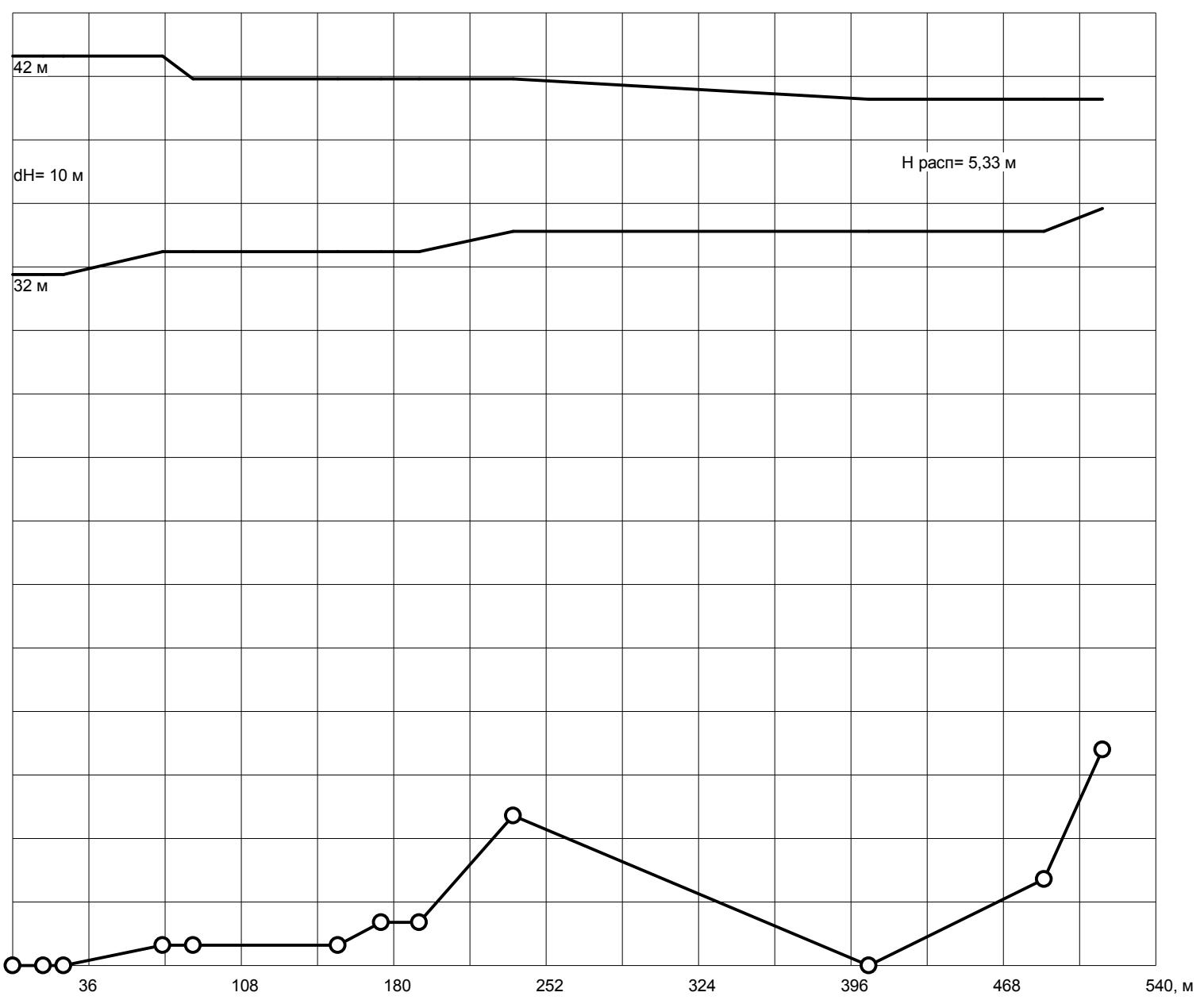
котельная №2 Баймак - УТ98-УТ97



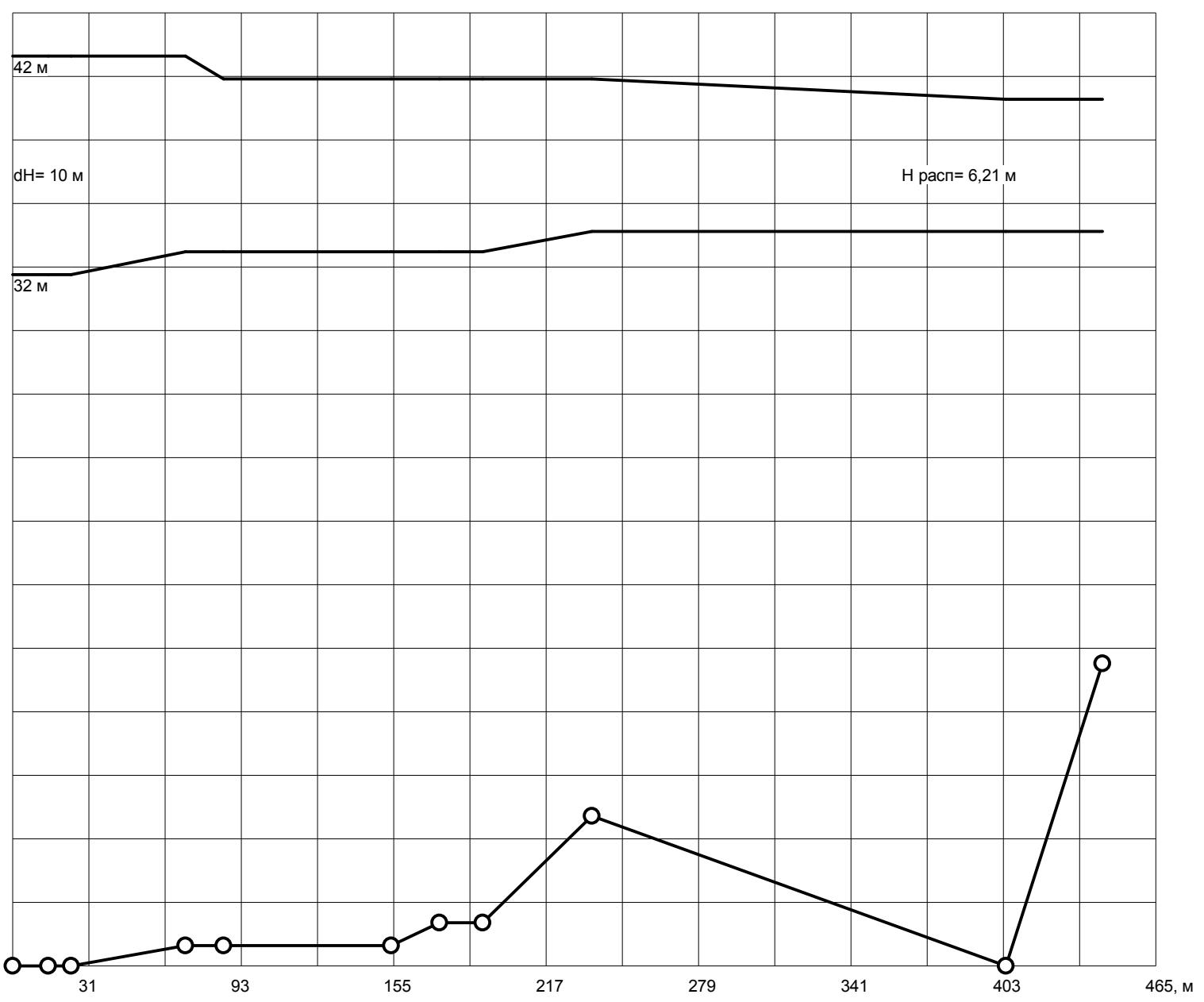
котельная №2 Баймак - УТ97-УТ132



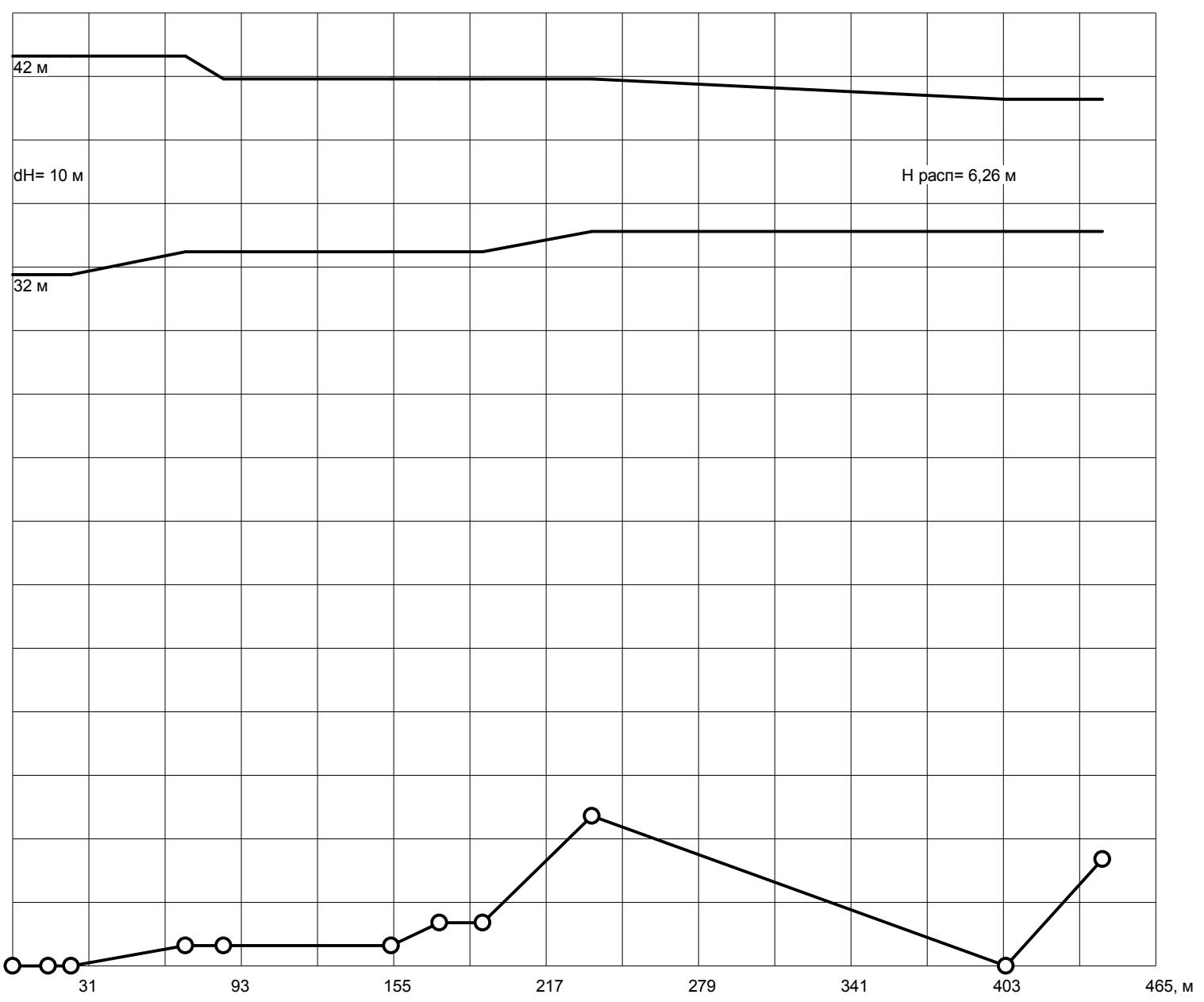
котельная №2 Баймак - УТ132-Поликлин-а



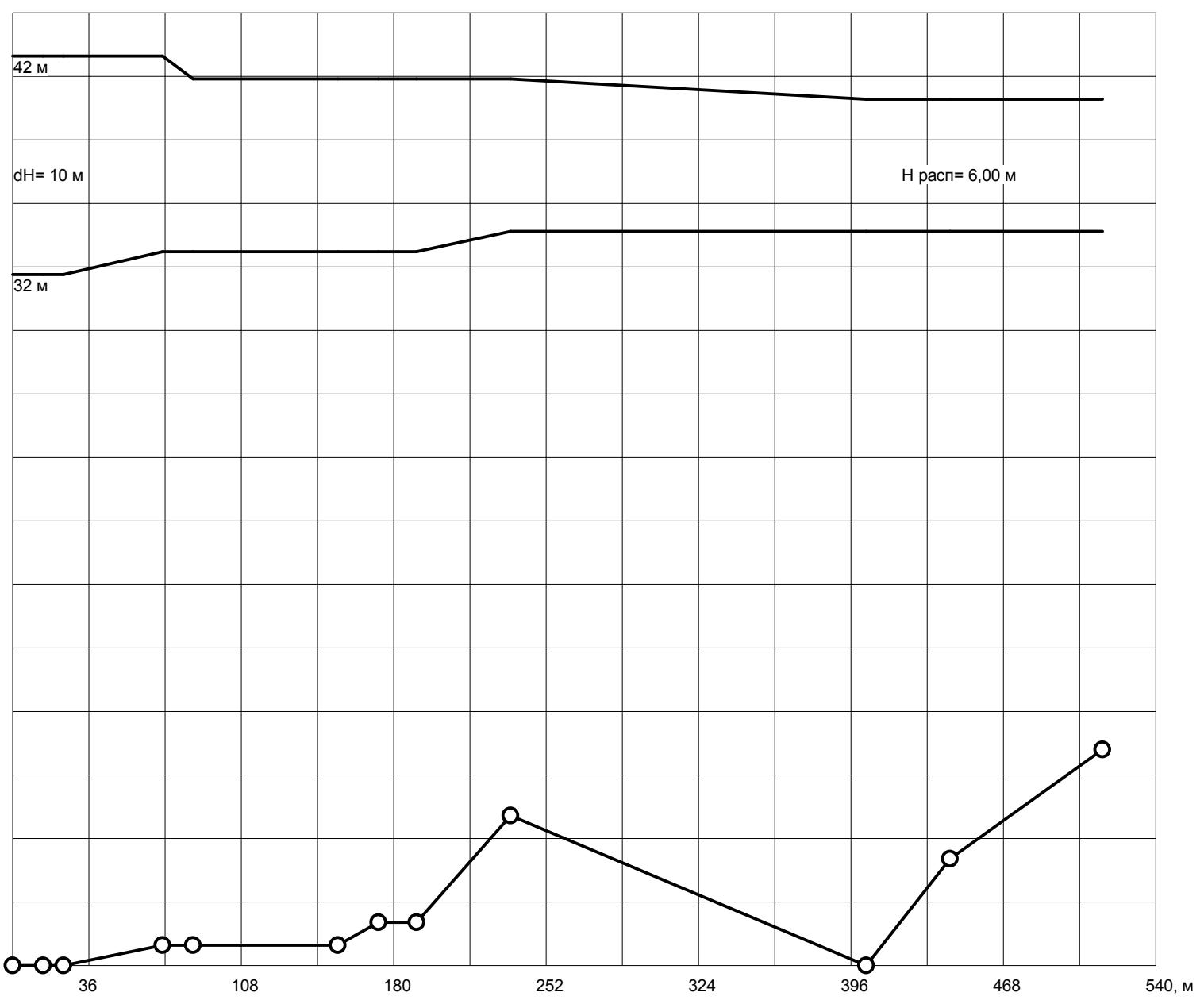
котельная №2 Баймак - УТ132-диагн.отд.



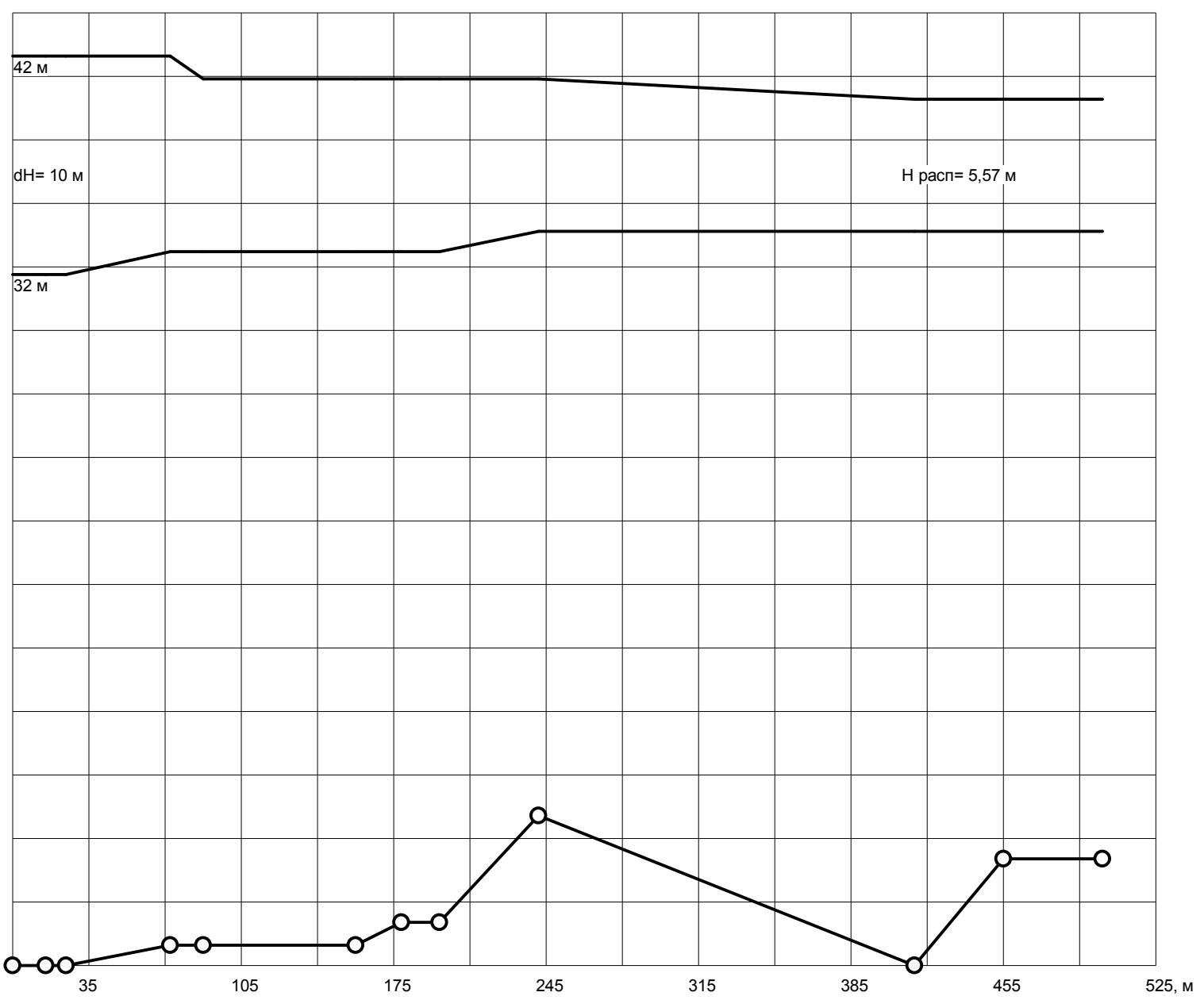
котельная №2 Баймак - УТ97-стац+приемн



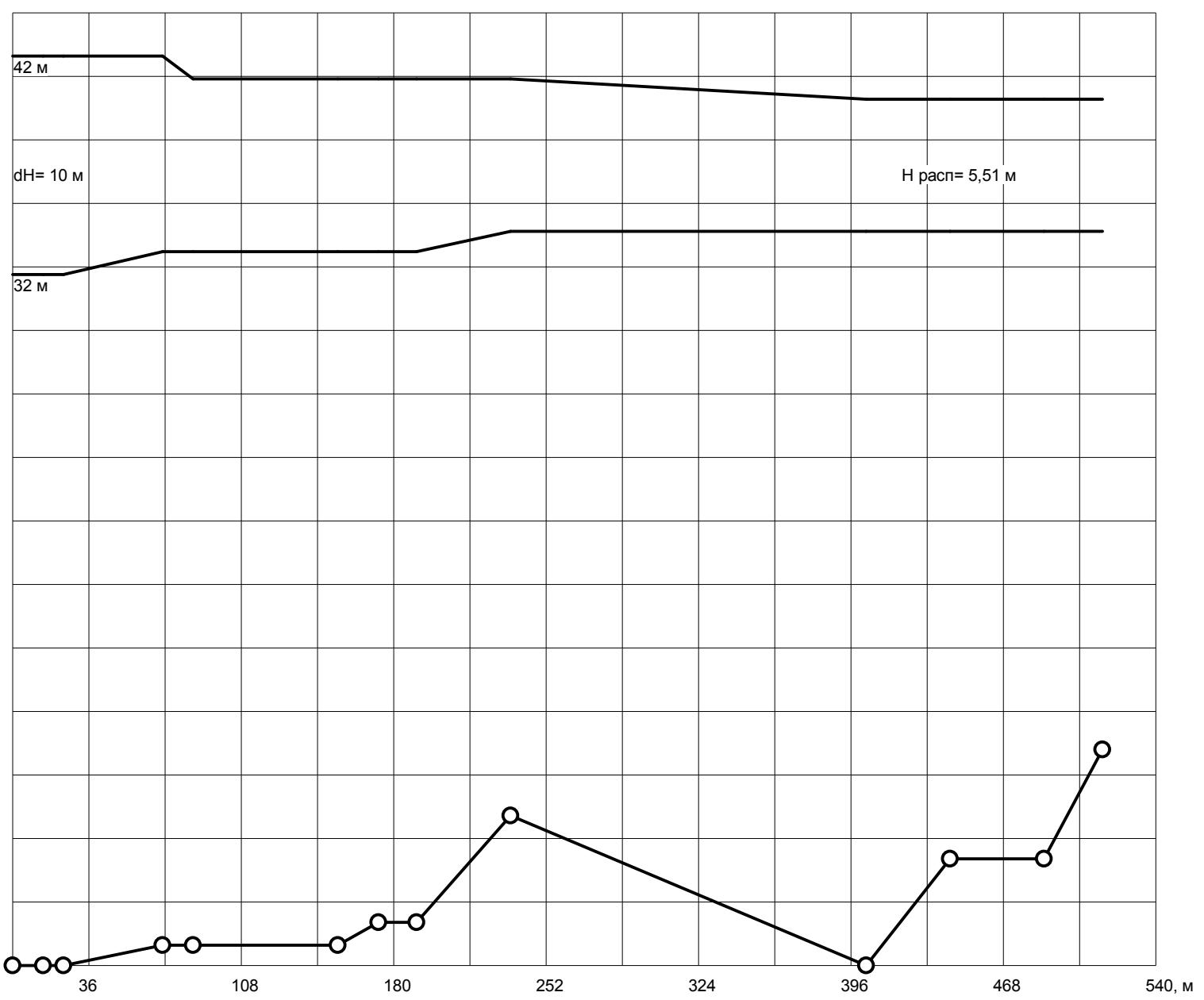
котельная №2 Баймак - УТ97-УТ130



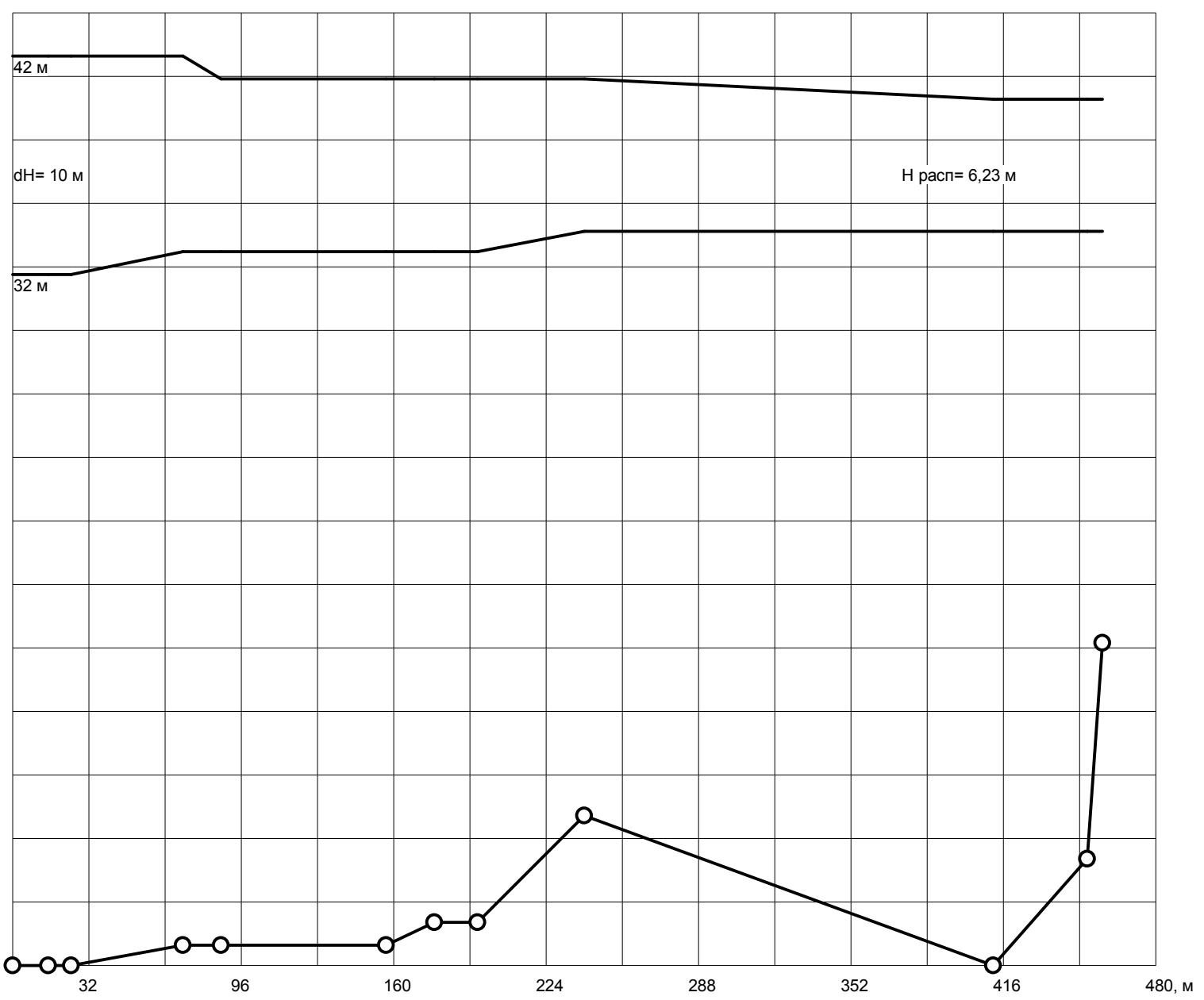
котельная №2 Баймак - УТ130-дет-е отд.



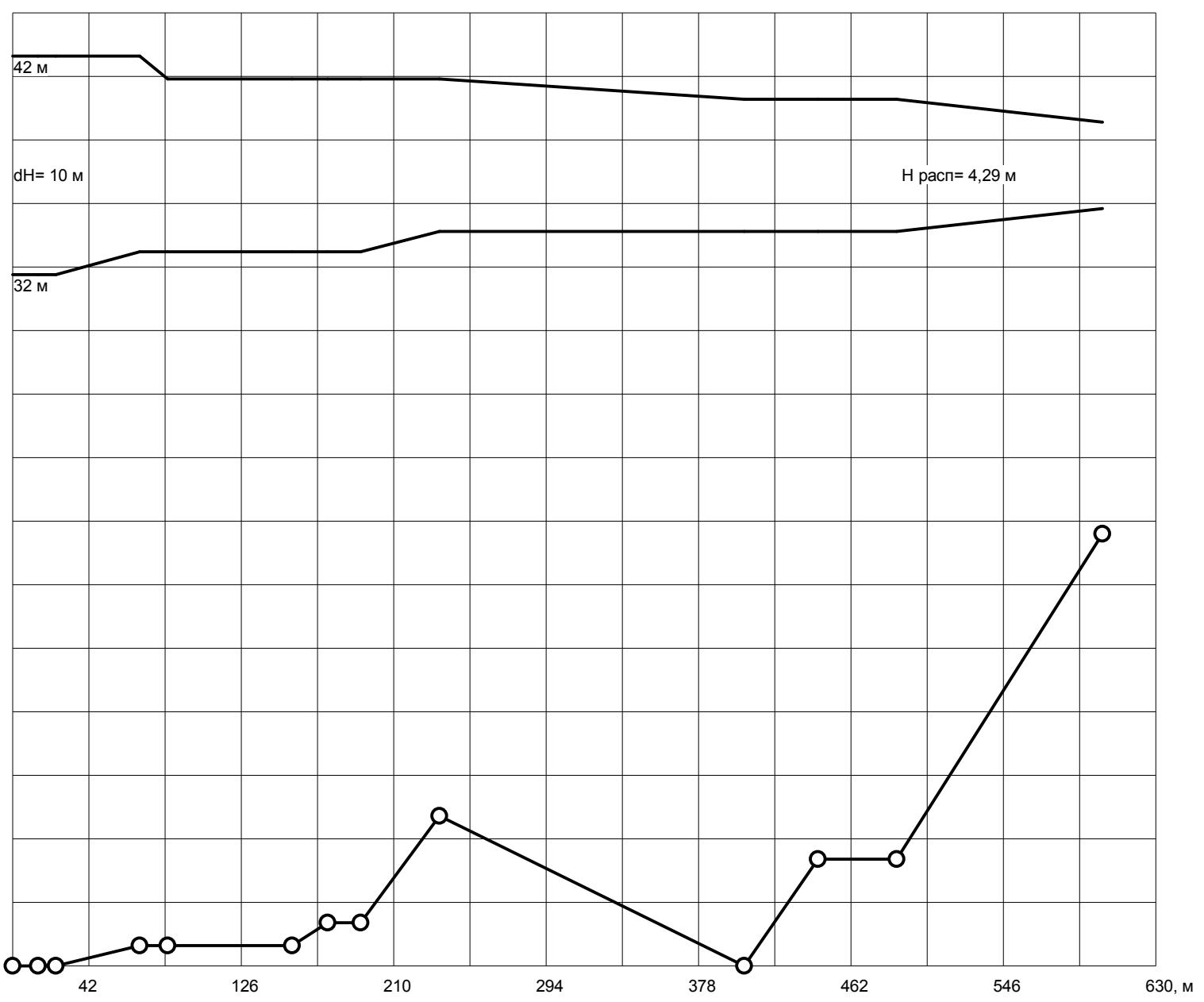
котельная №2 Баймак - УТ130-УТ131



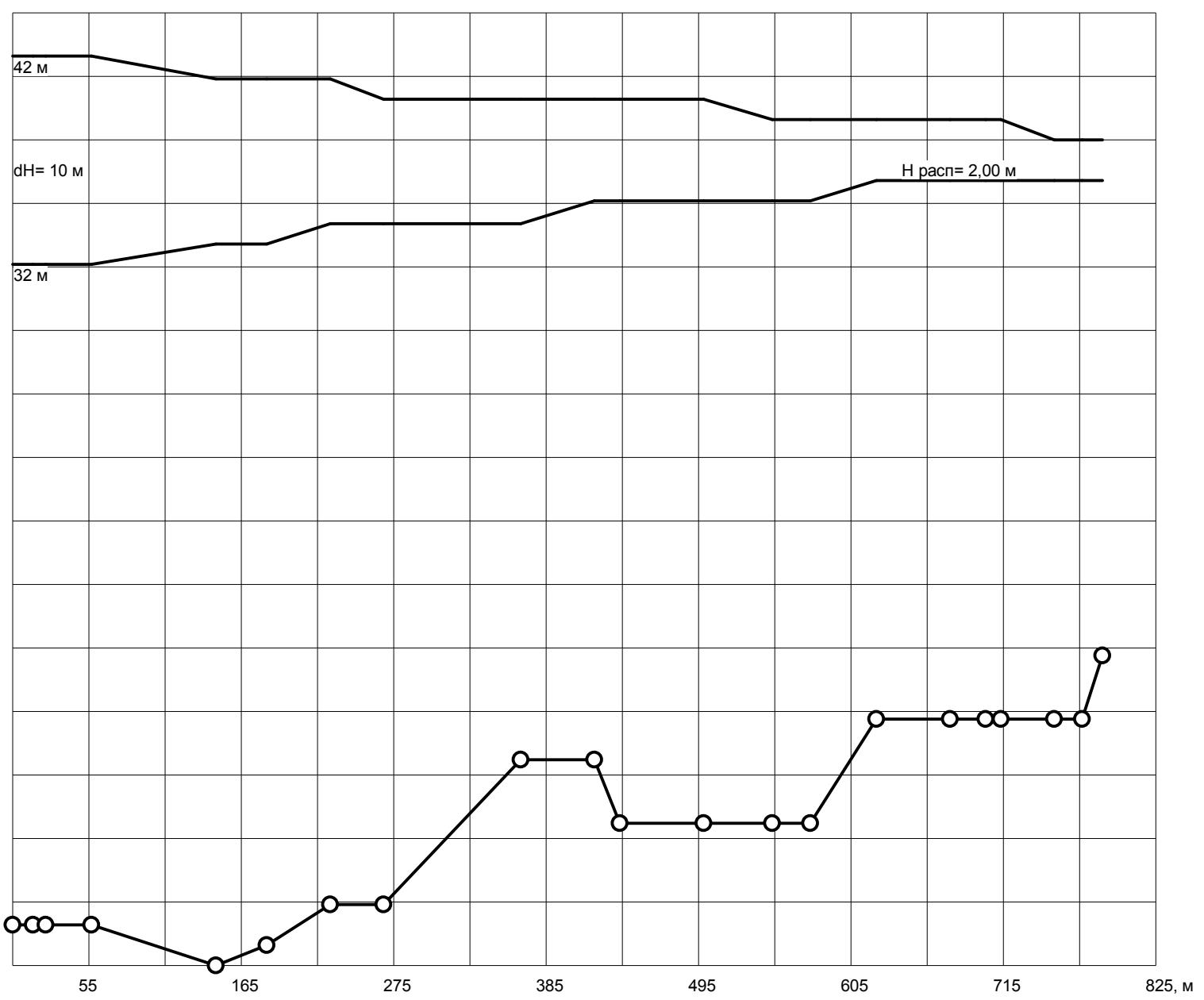
котельная №2 Баймак - УТ131-гараж+морг



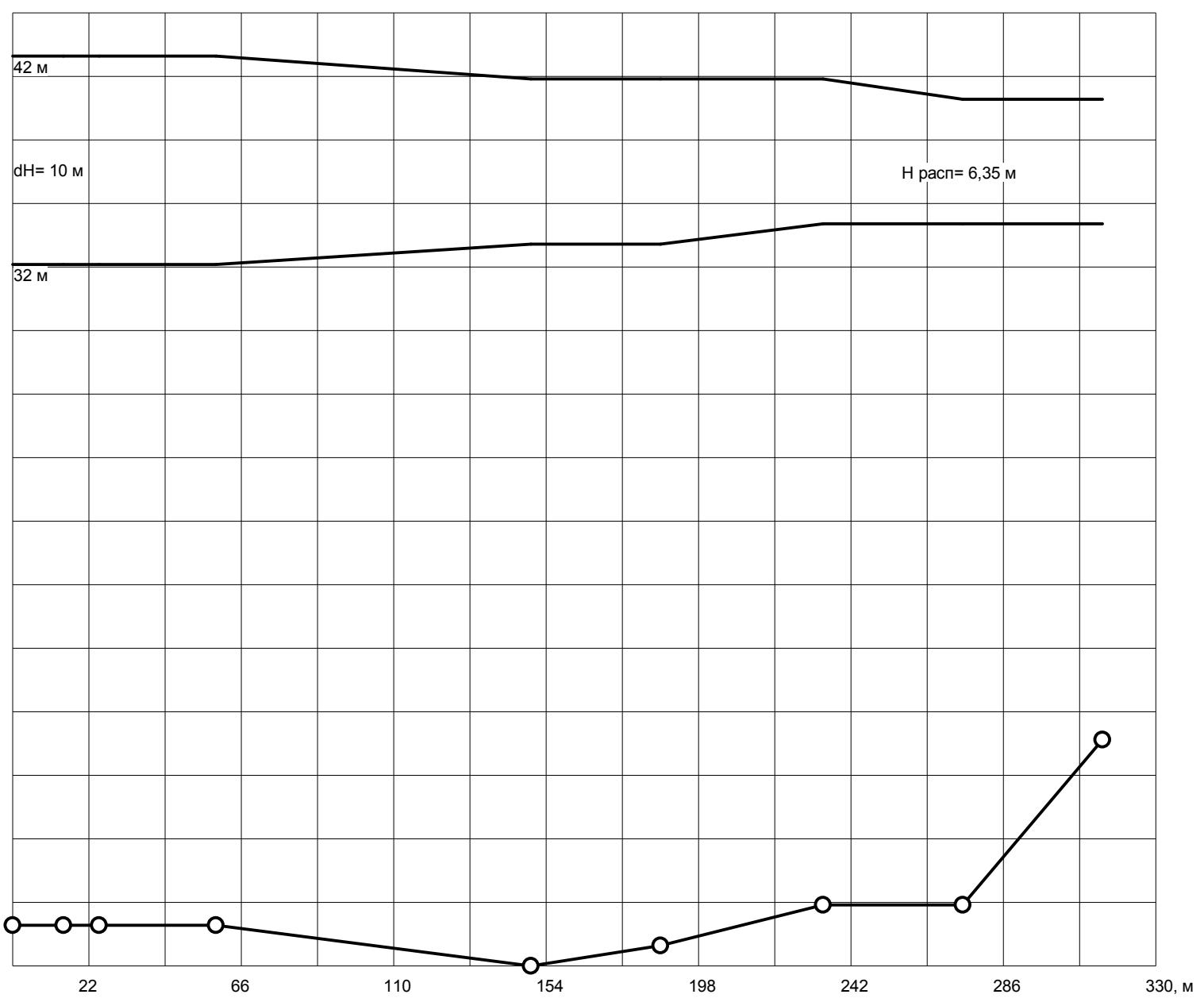
котельная №2 Баймак - УТ130-инфекц.отд



котельная №2 Баймак - УТ131-Роддом



котельная №2 Баймак - УТ129-Есен-а11а



котельная №2 Баймак - УТ111-Чекмар-а26