

**ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД АНГАРСК,  
жилой дом №1 по улице Октябрьской города Ангарска**

**Иванов Иван Иванович**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Узел учета холодного водоснабжения**

**АВК-ЖД01-11/25**

**2025 г.**



## Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании технического задания на проектирование узла учета холодной воды с учетом технических условий № 01/2025 (указать технические условия на установку прибора учета) на монтаж водомерного узла учета холодной воды жилого дома №1 по улице Октябрьской города Ангарска гр. Иванов Иван Иванович, выданных МУП АГО «Ангарский Водоканал» для коммерческого учета воды между потребителем и ресурсоснабжающей организацией МУП АГО «Ангарский Водоканал» и в соответствии с требованиями следующих документов:

- Постановление Правительства РФ от 04.09.2013 №776 (ред.22.05.2020) «Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод»;

- Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред.28.11.2023) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред.08.08.2024) «О водоснабжении и водоотведении»;

- Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. 07.03.2025) "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов");

- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (ред. 17.01.2025);

- СП 77.13330.2016 Системы автоматизации;

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лист

- СП 73.13330.2016 (ред.05.12.1023) Внутренние санитарно-технические системы;
- ПУЭ, изд. 6, 7 Правила устройства электроустановок;
- Счётчики холодной и горячей воды типа (указать тип счетчика по паспорту). Паспорт 000000 (номер паспорта прибора учета) ;
- Счётчики холодной и горячей воды типа (указать тип счетчика по паспорту). Руководство по эксплуатации 000000.

**Исходные данные: режим работы объекта, количество вводов, диапазон измеряемых расходов, условия эксплуатации прибора**

Водоснабжение жилого дома № 1 по улице Октябрьской города Ангарска гр. Иванов Иван Иванович обеспечивается по одному вводу ДУ 25 мм, протяжённостью 10 метров.

В соответствии с требованиями п.12.1 СП 30.13330.2020 на вводе трубопроводов холодного водопровода следует устанавливать счетчики воды.

В соответствии с техническими условиями в жилом доме № 1 по улице Октябрьской города Ангарска гр. Иванов Иван Иванович запроектированный узел учета (смотри лист 4. проекта АВК-ЖД-01-11/25) устанавливается в гараже жилого дома № 1 по улице Октябрьской города Ангарска гр. Иванов Иван Иванович (указать место установки прибора учета).

Проект установки прибора учета холодной воды выполнен в соответствии с требованиями п. 4.2, 4.3, 4.4 технических условий № 01/2025 на монтаж водомерного узла.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									4

В соответствии с требованиями п.12.10 СП 30.13330.2020 в индивидуальном жилом доме обводная линия у счетчика холодной воды не предусмотрена.

По заданию заказчика и техническим условиям на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения №77777 от 11.11.2025 г (указать технические условия на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения), выданным МУП АГО "Ангарский Водоканал" максимальный расход холодной воды, с учетом приготовления горячей, составляет 0,59 л/с, 2,12 м<sup>3</sup>/ч. (данные указаны в технических условиях на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения).

Узел учета холодной воды устанавливается с целью:

- осуществления взаимных финансовых расчетов между поставщиком холодной воды МУП АГО «Ангарский Водоканал» и Абонентом - жилом домом № 1 по улице Октябрьской города Ангарска гр. Иванов Иван Иванович за холодную воду, отпущенную по водопроводному вводу ДУ 25 мм;
- контроля за гидравлическими режимами работы системы водоснабжения;
- контроля за рациональным использованием холодной воды;
- документирования параметров холодной воды (объёма и давления).

### Расположение вводов в здание

Ввод водопровода в жилой дом № 1 по улице Октябрьской города Ангарска показан на плане расположения узла учета (АВК-ЖД-01-11/25 лист 13-16).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5

АВК ЖД-01-11/25-ПЗ

## Обоснование выбора средств измерений

Выбор типоразмера счетчика холодной воды определяется рабочим диапазоном расхода воды в трубопроводе, на котором будет установлен прибор с учетом гидравлических потерь давления на счетчике.

Исходя из расхода холодной воды в час максимального водопотребления, к установке принимаем крыльчатый счетчик холодной воды (указать тип счетчика по паспорту), с импульсным выходом с условным проходом ДУ 15 мм.

**Технические характеристики оборудования, в том числе сравнительная таблица технических характеристик прибора в соответствии с руководством по эксплуатации и фактическими параметрами измеряемого потока воды**

Счетчик (указать тип счетчика по паспорту), крыльчатый сухходный предназначен для измерения объема воды.

Основные характеристики счетчика (указать тип счетчика по паспорту).

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Диаметр условного прохода, мм	15
2	Метрологический класс по ГОСТ Р 50193 1-92	Класс В (горизонтальная установка)
3	Наименьший расход воды, $Q_{\min}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,03
4	Переходный расход воды, $Q_t$ , м <sup>3</sup> /ч	0,12
5	Номинальный расход воды, $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч	1,5
6	Наибольший расход воды, $Q_{\max}$ , м <sup>3</sup> /ч	3,0
7	Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,01
8	Номинальное давление	1 МПа
9	Испытательное давление	1,6 МПа
10	Допустимая погрешность в диапазоне $Q_t$ до $Q_{\max}$	2%

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лист

АВК ЖД-01-11/25-ПЗ

№	Наименование параметра	Значение параметра
11	Допустимая погрешность в диапазоне $Q_{min}$ до $Q_t$	5%
12	Температура воды	От +5 ° до +50° С холодная вода
13	Срок службы счетчика	12 лет
14	Вес импульса	1 литр на импульс
15	Межповерочный интервал (по ГОСТу)	6 лет

Водосчетчики (указать тип счетчика по паспорту) осуществляют исчерпывающий перечень измерений и их высокую точность, имеют длительный гарантийный срок и срок службы.

Счетчик воды многоструйный (указать тип счетчика по паспорту) комплектуется модулем импульсного выхода для дистанционной передачи данных.

#### Расчет потерь давления на измерительном участке, при расходе в часы максимального водопотребления

Потери напора в счетчике при расчетном секундном расходе воды определяем по формуле 18 п. 12.15 СП 30.13330.2020

$$h_{сч} = S \times q^2 = 14,15 \times 0,59^2 = 4,93 \text{ м} < 5,0 \text{ м, где}$$

$S = 14,15 \text{ м/л/с}$  – гидравлическое сопротивление счетчика Ду20 мм (таблица 12.1 СП 30.13330.2020;

0,59 л/с – наибольший секундный расход воды.

Потери напора на принятом счетчике при наибольшем расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяют требованиям п.12.16а СП 30.13330.2020.

Расходомер имеет конструкцию, не создающую дополнительных гидравлических сопротивлений потоку жидкости.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>АВК <u>ЖД-01-11/25-ПЗ</u></b>	Лист
							7

## Описание конструкции и функциональной схемы узла учета

Узел учета холодной воды устанавливается на вводе водопровода в гараже жилого дома № 1 по улице Октябрьской города Ангарска гр. Иванов Иван Иванович Принципиальная схема узла учета приведена на листе 14 проекта АВК-ЖД-01-11/25.

Принцип работы водосчетчика (указать тип счетчика по паспорту) основан на преобразовании поступательного движения потока воды, подводимого в измерительную камеру корпуса, во вращательное движение крыльчатки и передаче скорости крыльчатки через магнитную полумуфту счетному устройству через тонкую немагнитную перегородку.

Скорость вращения крыльчатки пропорциональна расходу, а число оборотов –объёму пропускаемой воды.

Счётчики (указать тип счетчика по паспорту) защищены от воздействия магнитных полей.

Габаритные и присоединительные размеры счетчика (указать тип счетчика по паспорту) приведены в паспорте 000000 (номер паспорта прибора учета).

Счетчик воды (указать тип счетчика по паспорту) зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ, свидетельство № 000000 (номер паспорта прибора учета).

Таким образом, узел учета холодной воды в жилом доме № 1 по улице Октябрьской города Ангарска, включает счетчик воды крыльчатый исполнения IP 68 Ду 15 – 1 шт (в помещении гараж (указать место установки прибора учета)).

### Порядок снятия показаний (архивов), предоставления отчетов

Учет объема (количества) воды, предоставленной абоненту, осуществляется с использованием крыльчатого счетчика воды (указать тип счетчика по паспорту).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лист	8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	АВК <u>ЖД-01-11/25-ПЗ</u>	

Счётчик (указать тип счетчика по паспорту) имеет **восемь** ячеек с цифрами. Первые **пять** ячеек показывают количество кубических метров воды. Последние **три** - сколько литров использовано. Когда на последних **трех** ячейках будут

показаны цифры 999, то они обнуляются, а **четвёртая** ячейка будет накручена до цифры 1. Когда ячейка достигает цифры 9, то левая часть будет накручена на +1.

В МУП АГО «Ангарский Водоканал» передаются сведения только об израсходованных кубических метрах. Количество литров игнорируется.

В соответствии с п. 33 Постановления Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» абонент, при наличии индивидуальных приборов учета, обязан ежемесячно с 20 по 25 число текущего месяца снимать их показания и передавать полученные показания в Ресурсоснабжающую организацию. При несвоевременной передаче показаний приборов учета, ресурсоснабжающая организация имеет право самостоятельно снимать показания посредством программного комплекса «ЛЭРС – учет».

### Требования к монтажу и эксплуатации

В соответствии с требованиями п.12.5 СП 30.13330.2020 крыльчатый счетчик холодной воды (указать тип счетчика по паспорту) исполнения **IP68** установлен на вводе холодной воды в здание в удобном и легкодоступном помещении кухни с естественным освещением и температурой воздуха не ниже +5 °С.

При монтаже и эксплуатации приборов узла учета холодной воды необходимо ознакомиться с эксплуатационной документацией (Паспортами и Руководствами по эксплуатации) на приборы, входящие в его состав.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>АВК <u>ЖД-01-11/25-ПЗ</u></b>	Лист
							9

Размещение прибора учета должно обеспечивать соответствие условиям монтажа и эксплуатации, изложенным в эксплуатационной документации.

Приборы учета холодной воды, принятые в коммерческую эксплуатацию, подлежат пломбированию, которое осуществляется после их пуска в эксплуатацию.

Монтаж оборудования узла учета холодной воды выполняется до всех врезок в систему холодного водоснабжения в соответствии с чертежом АВК-ЖД-01-11/25 лист 15.

Перед монтажом крыльчатого счетчика холодной воды (указать тип счетчика по паспорту) необходимо выполнить следующие требования:

- извлечь счетчик из упаковки непосредственно перед его монтажом и проверить комплектность по паспорту;
- произвести внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса и счетного механизма счетчика;
- перед установкой счетчика трубопровод необходимо промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы;
- прямые участки трубопровода должны быть не менее 3 Ду до и 1 Ду после счетчика.

Условный диаметр трубопровода прямолинейных участков до и после прибора учета равен условному диаметру прибора учета.

При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие условия:

- направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;
- присоединительные штуцеры соединить с трубопроводом, установить прокладки между штуцером и счетчиком, затянуть накидные гайки;

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

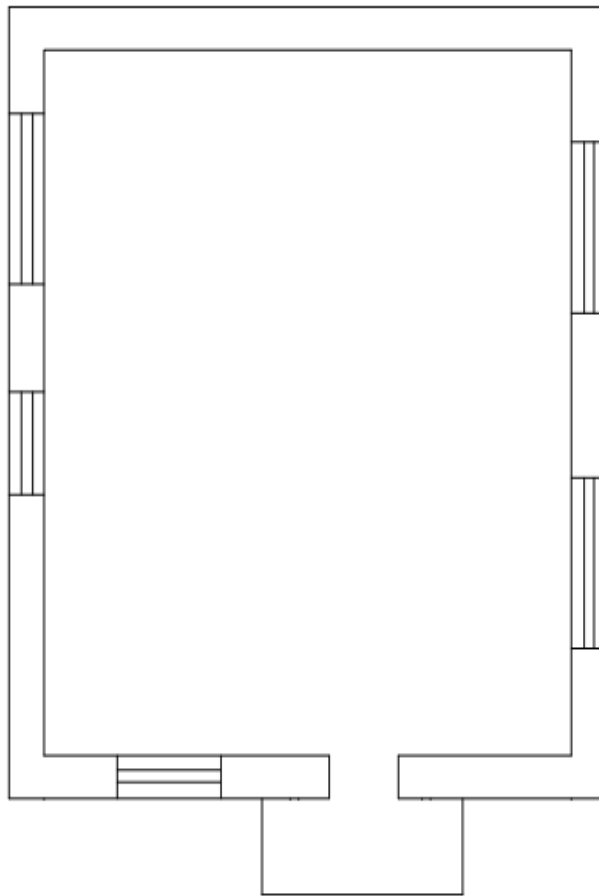
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>АВК <u>ЖД-01-11/25-ПЗ</u></b>	Лист
							10







# План расположения узла учета



## Примечания

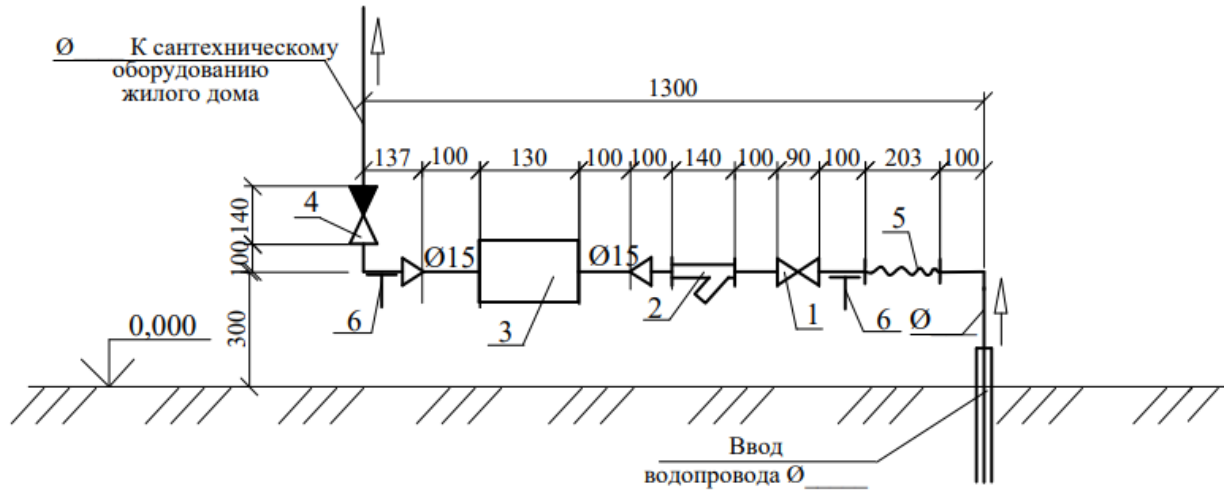
1. По заданию заказчика в техническом помещении жилого дома, имеющем искусственное освещение и температуру воздуха более 5°C, предусмотрено место для установки водомерного узла в соответствии с требованиями п.12.1, 12.2, 12.4, 12.5, 12.6, 12.8, 12.9, 12.13 СП 30.13330.2020.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лист
						14

АВК ЖД-01-11/25-ПЗ



## Схема установки узла учета



### Экспликация к водомерному узлу

- Поз.1 - Кран шаровый муфтовый Ду \_\_\_\_\_
- Поз.2 - Фильтр сетчатый с внутренней резьбой Ду \_\_\_\_\_
- Поз.3 - Счетчик холодной воды Ду15
- Поз.4 - Обратный клапан Ду \_\_\_\_\_
- Поз.5 - Гибкая вставка Ду \_\_\_\_\_ - антивибрационный резиновый компенсатор резьбовой
- Поз.6 - Опора для трубопроводов

### Примечания

1. На вводе трубопровода холодной воды в жилой дом предусмотрен водомерный узел, в котором счетчик запроектирован на горизонтальном участке. Установка счетчика предусмотрена в соответствии с требованиями п.п.12.1, 12.2, 12.4, 12.5, 12.6, 12.8, 12.9, 12.13 СП 30.13330.2020.
2. Перед счетчиком (по ходу движения воды) предусмотрена установка фильтра.

Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. №		

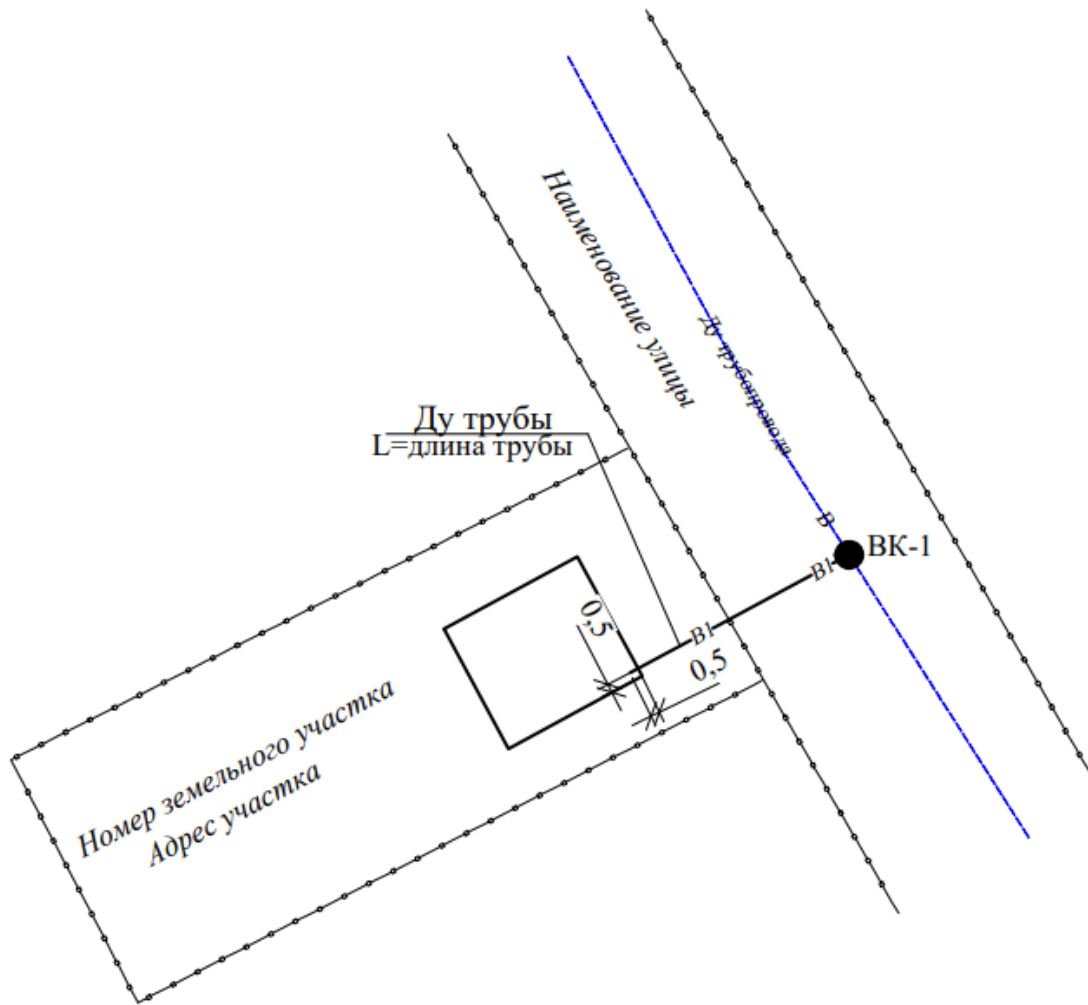
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

**АВК ЖД-01-11/25-ПЗ**

Лист

16

# Схема подключения к сетям водопровода



Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**АВК ЖД-01-11/25-ПЗ**

Лист

17