

**АКТ**  
**О ПРОВЕДЕНИИ ПРИЕМОЧНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА**  
**ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ**

Город \_\_\_\_\_

«    » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Комиссия в составе представителей: строительно-монтажной организации

\_\_\_\_\_ (наименование организации, должность, фамилия, и.о.)

технического надзора заказчика \_\_\_\_\_ (наименование организации, должность,

\_\_\_\_\_ фамилия, и.о.)

эксплуатационной организации \_\_\_\_\_ (наименование организации, должность,

\_\_\_\_\_ фамилия, и.о.)

составили настоящий акт о проведении приемочного гидравлического испытания на прочность и герметичность участка напорного трубопровода

\_\_\_\_\_ (наименование объекта и номера пикетов на его границах,

\_\_\_\_\_ длина трубопровода, диаметр, материал труб и стыковых соединений)

Указанные в рабочей документации величины расчетного внутреннего давления испытываемого трубопровода  $P_p = \text{_____ МПа}$  ( $\text{_____ кгс/см}^2$ ) и испытательного давления  $P_{и} = \text{_____ МПа}$  ( $\text{_____ кгс/см}^2$ ).

Измерение давления при испытании производилось техническим манометром класса точности \_\_\_\_ с верхним пределом измерений  $\text{_____ кгс/см}^2$ .

Цена деления шкалы манометра  $\text{_____ кгс/см}^2$ .

Манометр был расположен выше оси трубопровода на  $Z = \text{_____ м}$ .

При указанных выше величинах внутреннего расчетного и испытательного давлений испытываемого трубопровода показания манометра  $P_{р.м}$  и  $P_{и.м}$  должны быть соответственно:

$$P_{р.м} = P_p - \frac{Z}{10} = \text{_____ кгс/см}^2, \quad P_{и.м} = P_{и} - \frac{Z}{10} = \text{_____ кгс/см}^2.$$

Допустимый расход подкаченной воды, определенный по табл. 6\*, на 1 км трубопровода, равен \_\_\_\_\_ л/мин или, в пересчете на длину испытываемого трубопровода, равен \_\_\_\_\_ л/мин.

**ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ И ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для испытания на прочность давление в трубопроводе было повышено до  $P_{и.м} = \text{_____ кгс/см}^2$  и поддерживалось в течении \_\_\_\_\_ мин, при этом не допускалось его снижение более чем на  $1 \text{ кгс/см}^2$ . После этого давление было снижено до величины внутреннего расчетного манометрического давления  $P_{р.м} = \text{_____ кгс/см}^2$  и произведен осмотр узлов трубопровода в колодцах (камерах); при этом утечек и разрывов не обнаружено и трубопровод был допущен для проведения дальнейшего испытания на герметичность.

Для испытания на герметичность давление в трубопроводе было повышено до величины испытательного давления на герметичность  $P_{г} = P_{р.м} + \Delta P = \text{_____ кгс/см}^2$ , отмечено время начала испытания  $T_{н} = \text{_____ ч _____ мин}$  и начальный уровень воды в мерном бачке  $h_{н} = \text{_____ мм}$ .

Испытание трубопровода производилось в следующем порядке:

\_\_\_\_\_ (указать последовательность проведения испытания и наблюдения за

\_\_\_\_\_ падением давления; производился ли выпуск воды из трубопровода

\_\_\_\_\_ и другие особенности методики испытания)

За время испытания трубопровода на герметичность давление в нем по показанию манометра было снижено до \_\_\_\_\_  $\text{кгс/см}^2$ , отмечено время окончания испытания  $T_{к} = \text{_____ ч _____ мин}$  и конечный уровень воды в мерном бачке  $h_{к} = \text{_____ мм}$ . Объем воды, потребовавшийся для восстановления давления до испытательного, определенный по уровням воды в мерном бачке,  $Q = \text{_____ л}$ .

Продолжительность испытания трубопровода на герметичность  $T = T_{к} - T_{н} = \text{_____ мин}$ . Величина расхода воды, подкаченной в трубопровод во время испытания, равна  $q_n = \frac{Q}{T} = \text{_____ л/мин}$ , что менее допустимого расхода.

**РЕШЕНИЕ КОМИССИИ**

Трубопровод признается выдержавшим приемочное испытание на прочность и герметичность.

Представитель строительно-монтажной организации \_\_\_\_\_ (подпись)

Представитель технического надзора заказчика \_\_\_\_\_ (подпись)

Представитель эксплуатационной организации \_\_\_\_\_ (подпись)

## ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

1. Предварительное и приемочное гидравлические испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность следует проводить в следующем порядке.

При проведении испытания на прочность:

повысить давление в трубопроводе до испытательного  $P_n$  и путем подкачки воды поддерживать его в течение не менее 10 мин, не допуская снижения давления более чем на 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>);

снизить испытательное давление до внутреннего расчетного давления  $P_p$  и, поддерживая его путем подкачивания воды, произвести осмотр трубопровода с целью выявления дефектов на нем в течение времени, необходимого для выполнения этого осмотра;

в случае выявления дефектов устранить их и произвести повторное испытание трубопровода.

После окончания испытания трубопровода на прочность приступить к испытанию его на герметичность, для этого необходимо:

давление в трубопроводе повысить до величины испытательного давления на герметичность  $P_r$ ;

зафиксировать время начала испытания  $T_n$  и замерить начальный уровень воды в мерном бачке  $h_n$ ;

произвести наблюдение за падением давления в трубопроводе, при этом могут иметь место три варианта падения давления:

*первый* - если в течение 10 мин давление упадет не менее чем на два деления шкалы манометра, но не упадет ниже внутреннего расчетного давления  $P_p$ , то на этом наблюдение за падением давления закончить;

*второй* - если в течение 10 мин давление упадет менее чем на два деления шкалы манометра, то наблюдение за снижением давления до внутреннего расчетного давления  $P_p$  следует продолжить до тех пор, пока давление упадет не менее чем на два деления шкалы манометра; при этом продолжительность наблюдения не должна быть более 3 ч для железобетонных и 1 ч — для чугунных, асбестоцементных и стальных трубопроводов. Если по истечении этого времени давление не снизится до внутреннего расчетного давления  $P_p$ , то следует произвести сброс воды из трубопровода в мерный бачок (или замерить объем сброшенной воды другим способом);

*третий* — если в течение 10 мин давление упадет ниже внутреннего расчетного давления  $P_p$ , то дальнейшее испытание трубопровода прекратить и принять меры для обнаружения и устранения скрытых дефектов трубопровода путем выдерживания его под внутренним расчетным давлением  $P_p$  до тех пор, пока при тщательном осмотре не будут выявлены дефекты, вызвавшие недопустимое падение давления в трубопроводе.

После окончания наблюдения за падением давления по первому варианту и завершения сброса воды по второму варианту необходимо выполнить следующее:

подкачкой воды из мерного бачка давление в трубопроводе повысить до величины испытательного давления на герметичность  $P_r$ , зафиксировать время окончания испытания на герметичность  $T_k$  и замерить конечный уровень воды в мерном бачке  $h_k$ ;

определить продолжительность испытания трубопровода ( $T_k - T_n$ ), мин, объем подкаченной в трубопровод воды из мерного бачка  $Q$  (для первого варианта), разность между объемами подкаченной в трубопровод и сброшенной из него воды или объем дополнительно подкаченной в трубопровод воды  $Q$  (для второго варианта) и рассчитать величину фактического расхода дополнительного объема вкаченной воды  $q_n$ , л/мин, по формуле

$$q_n = \frac{Q}{T_k - T_n}$$

2. Заполнение трубопровода дополнительным объемом воды при испытании на герметичность требуется для замещения воздуха, вышедшего через непроницаемые для воды неплотности в соединениях; заполнения объемов трубопровода, возникших при незначительных угловых деформациях труб в стыковых соединениях, подвижках резиновых уплотнителей в этих соединениях и смещениях торцевых заглушек; дополнительного замачивания под испытательным давлением стенок асбестоцементных и железобетонных труб, а также для восполнения возможных скрытых просачиваний воды в местах, недоступных для осмотра трубопровода.