

ВІМ-МОДЕЛІ LD PRIDE ДЛЯ AUTODESK REVIT

КРАНЫ ШАРОВЫЕ ЛАТУННЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ

Версия Revit всех семейств — 2019. Категория семейств — «Арматура трубопроводов».

В эту инструкцию вошло описание для непроходных резьбовых шаровых кранов из латуни марки LD Pride.

Параметры в семействах

ВІМ-модели соответствуют требованиям ВІМ 2.0 и содержат общие параметры из ФОР2021 для АДСК-шаблонов. Семейства можно применять в проектах, созданных на основе АДСК-шаблонов, все модели будут корректно заноситься в спецификации. Для работы в других шаблонах необходимо заменить общие параметры на те, с которыми работают ваши шаблоны.

Идентификация	
ADSK_Версия Revit	2019
ADSK_Версия семейства	1.0

У каждого семейства в параметрах типа есть блок с общими параметрами, в которых содержится информация о версии семейства и Revit.

Особенности работы с семействами

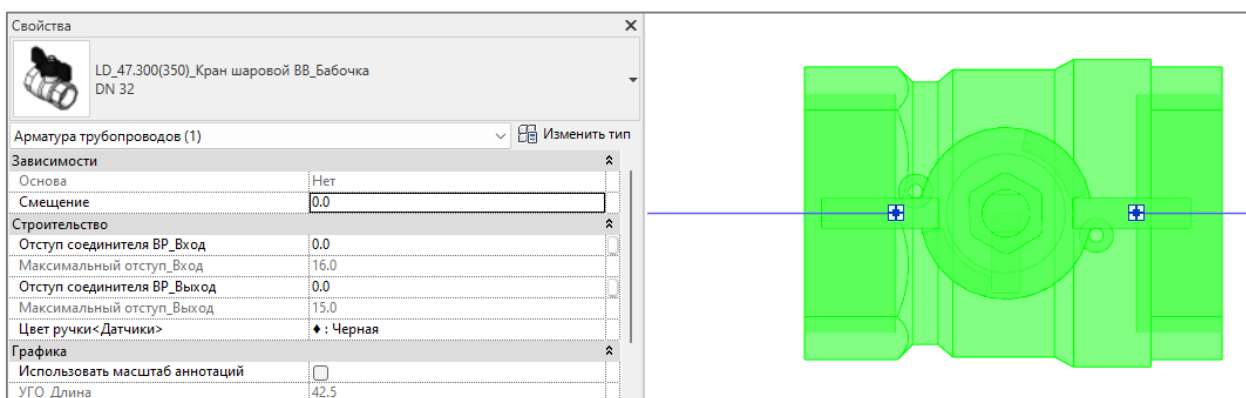
Принцип работы с резьбовыми элементами

Так как подключение элементов происходит через резьбовые соединения и довольно сложно «подгадать» длины наружных и внутренних резьб разных семейств и производителей, мы добавили в семейства параметры для управления положениями соединителей во внутренних резьбах.

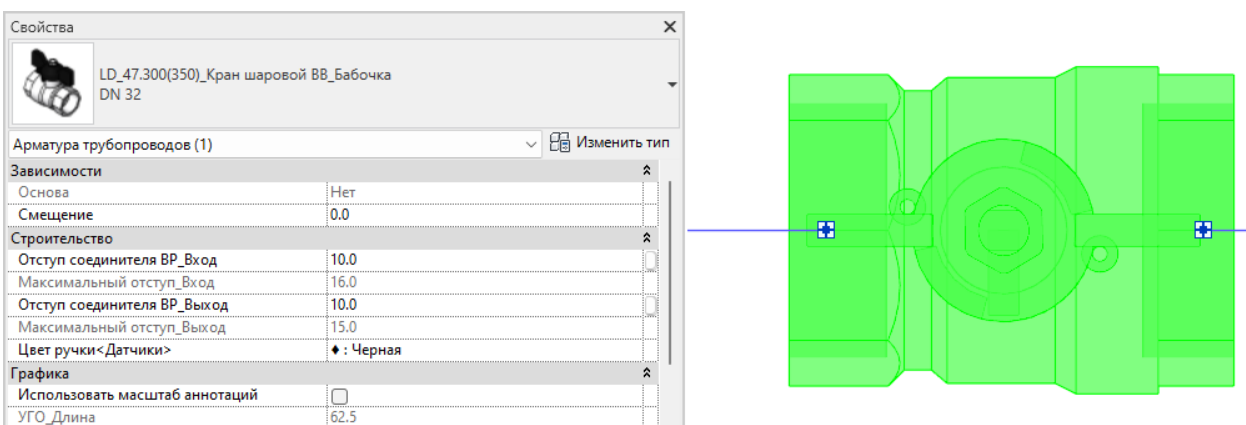
За это отвечают параметры с префиксом «Отступ соединителя ВР». С их помощью вы можете смещать точку подключения внутри резьбы и тем самым настраивать стыковку двух элементов. Максимально возможное смещение подобрано так, чтобы соединитель не выходил за границу резьбы и лежал на её крае.

Точки подключения на наружных резьбах всегда располагаются на краю резьбы и не меняют своего положения. В результате точка подключения со стороны наружной резьбы будет «входить» во внутреннюю резьбу. Если наружная резьба окажется длиннее внутренней, вы сможете сместить точку подключения во внутренней резьбе и тем самым избежать пересечения корпусов разных элементов.

Во всех семействах, где вы видите параметр с префиксом «Отступ соединителя ВР», есть возможность настроить положение соединителя во внутренней резьбе. Соединители со стороны наружной резьбы всегда находятся на конце резьбы. Таким образом можно стыковать элементы и выравнивать их положение через смещение соединителя во внутренней резьбе



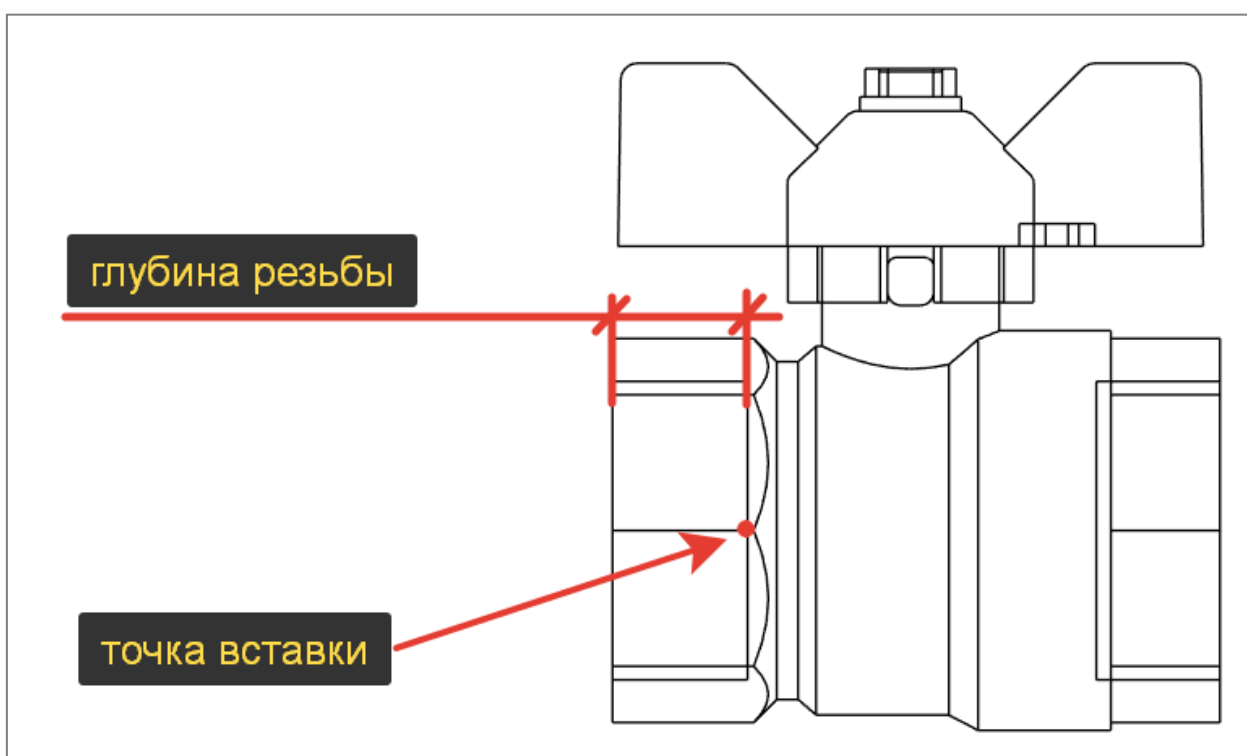
На изображении выше синие точки — это точки подключения, соединители, в свойствах стоят смещения нулевые. Если изменить значение, то точки подключения смещаются, это видно на изображении ниже.



Параметры семейств и точка вставки

Точка вставки у кранов с внутренними резьбами совпадает с внутренним краем резьбы. Проиллюстрировали это на изображении ниже. При этом тип детали крана «Вставляется», а значит вы сможете размещать его как на трубе напрямую, так и на наружной резьбе других элементов. Поскольку резьбовые краны часто применяются в узлах с соединениями на резьбе, то точку вставки выбрали внутри резьбы.

У кранов с обеими наружными резьбами точка вставки будет совпадать с краем наружной резьбы.

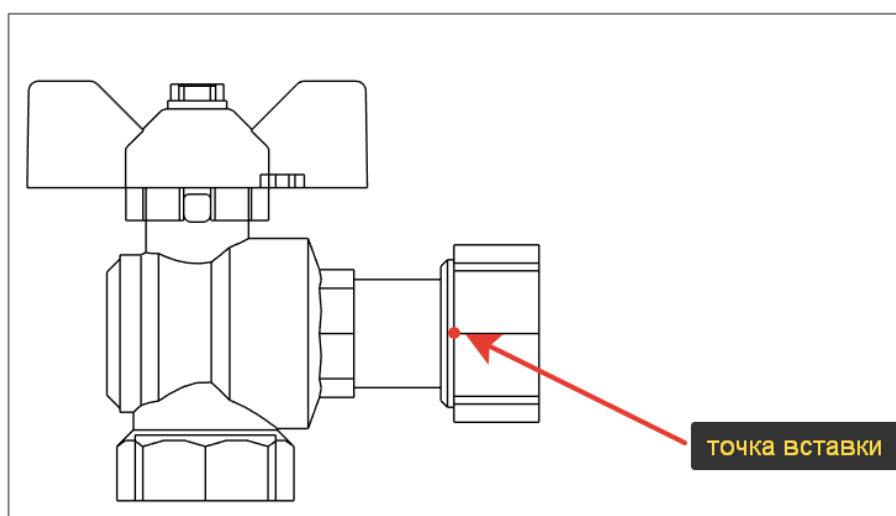
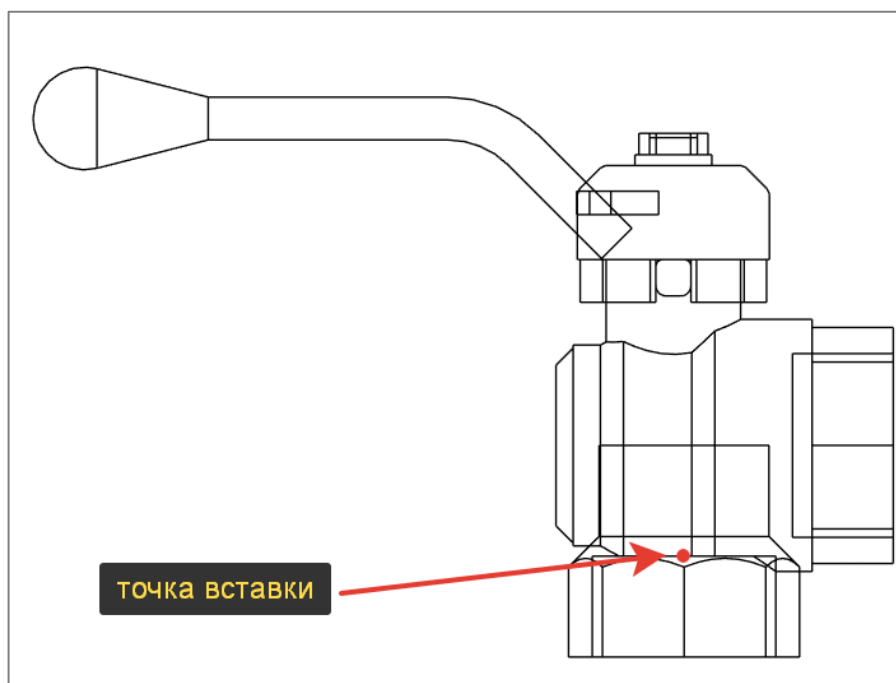
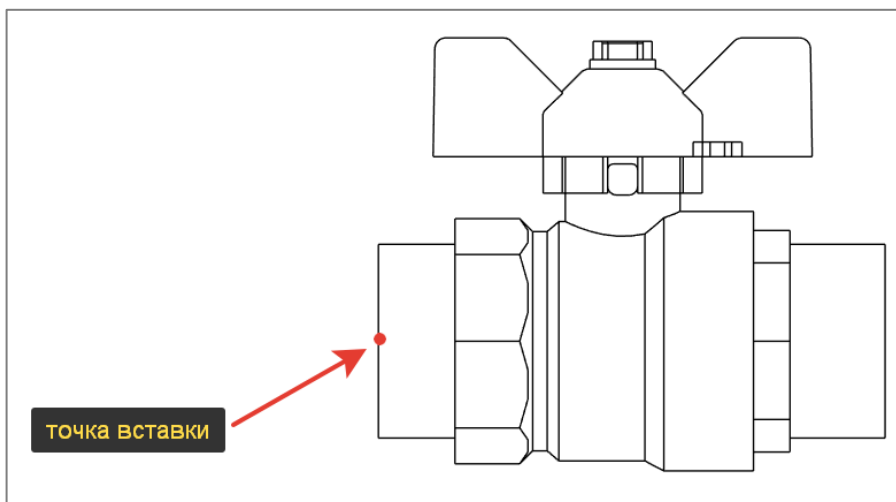


У кранов под манометры (модели LD 44.340, 341, 344, 345) точки вставки находятся во внутренней резьбе корпуса крана, а не в резьбе под манометр, так как обычно сначала размещают кран, а уже к нему подключают манометры.

Исключение составляет угловой котловой кран. У него точка вставки располагается в резьбе накидной гайки. Сделали так для удобства размещения крана сразу на резьбе котла. Далее уже размещаете нужные фитинги или арматуру на внутренней резьбе корпуса крана.

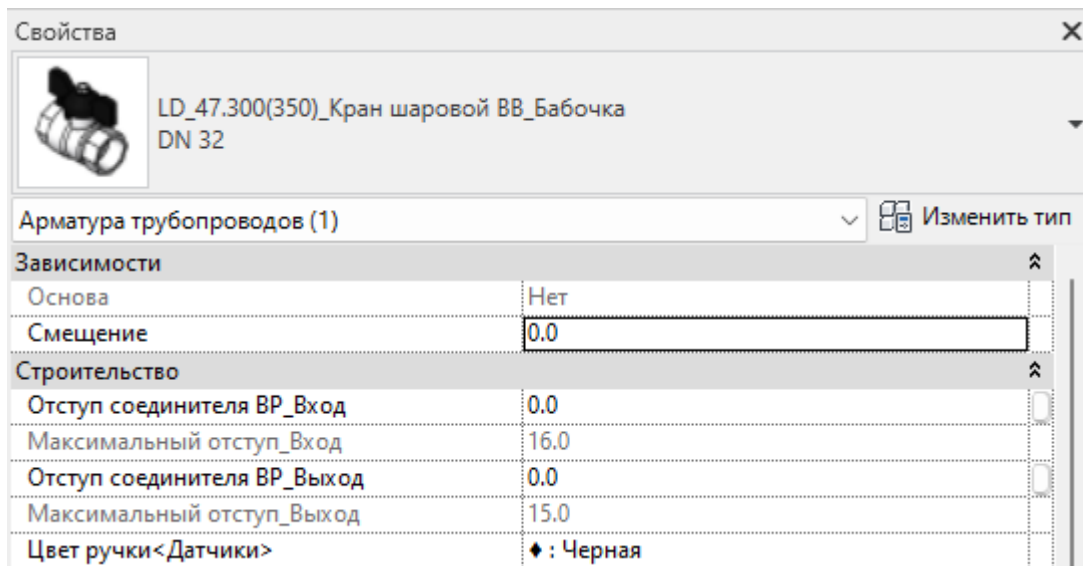
У остальных угловых котлов точка вставки лежит на соединителе, который лежит напротив ручки крана. Смотрите иллюстрации ниже, чтобы было понятнее.

На изображениях ниже иллюстрация для точек вставок разных кранов.



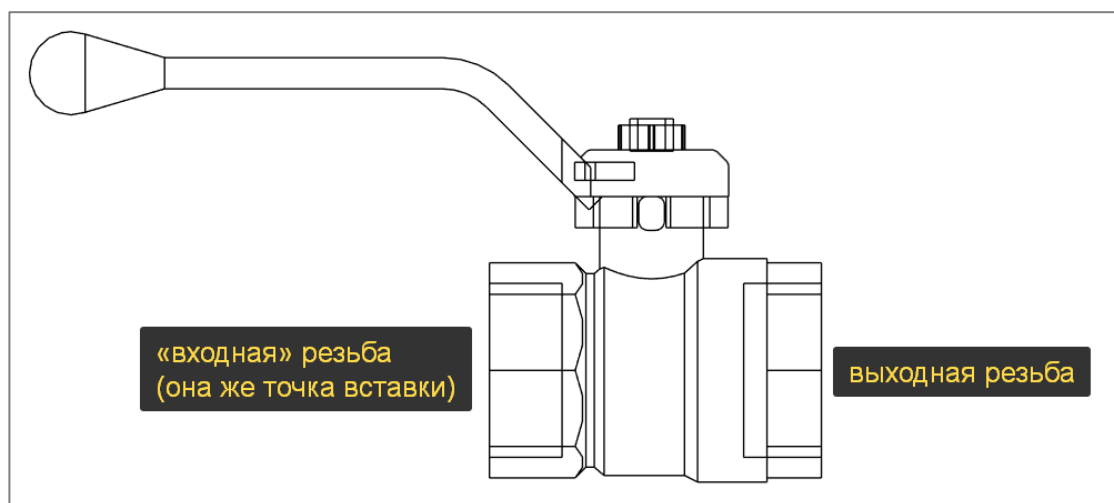
У всех кранов единообразная система параметров. В основном это касается двух опций: управление положениями соединителей и выбор цвет рукоятки крана.

Рассмотрим параметры на примере крана латунного с внутренними резьбами.



Параметры с префиксами «Отступ соединителя ВР_» позволяет смещать точки подключения. При этом есть деление на соединитель со стороны входа и выхода. Это условное деление, так как геометрия у кранов с двумя резьбами и бабочкой почти симметричная. Входом называем ту точку подключения, за которую кран вставляется в модель. Выходом — противоположную.

Для кранов с рычагами это деление более понятное за счёт асимметрии геометрии: входом будет та точка, куда направлена открытая ручка. Выходом — противоположная точка.



У прямых кранов входная резьба будет со стороны фаски муфты.

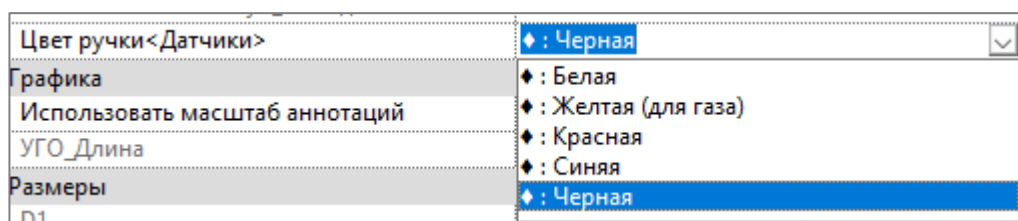
Если менять отступ соединителя на входе, то при этом будет перемещаться весь кран. Если менять отступ соединителя на выходе, то будет перемещаться соединитель и все подключённые к нему элементы.

Сделали так намеренно. Смысл такой: собираете узлы по ходу движения жидкости, выравниваете между собой элементы. Когда придёт время ставить кран, может легко возникнуть ситуация, что наружная резьба предыдущего элемента слишком короткая и кран «наезжает» на предыдущий элемент. Возникает пересечение двух элементов. Чтобы его устранить, корректируете положение соединителей крана. И если сделать так, что кран стоит на месте, а двигаются соединители, то весь вас собранный узел до крана сместится на расстояние, которое указали в свойствах крана. Скорее всего, это неприемлемо, так как вы уже выставили узел в нужное положение.

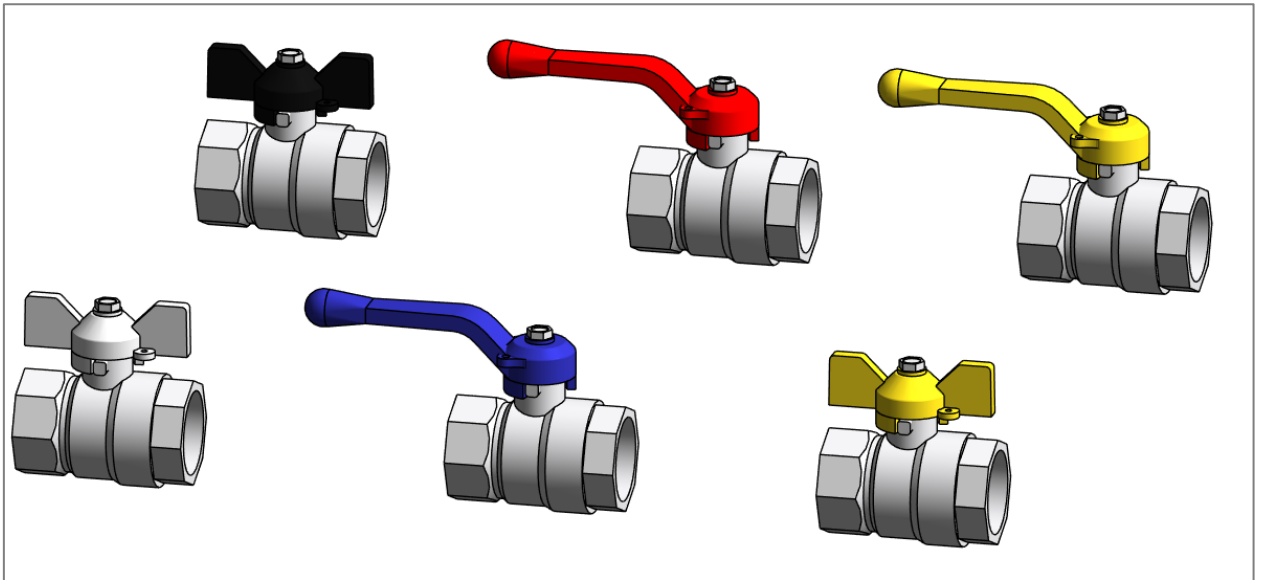
Чтобы такого не случилось и заложили такую логику, что при смещении соединителя со стороны точки вставки, смещается геометрия крана. После крана так сделать уже не получится, поэтому там будет смещаться соединитель, а с ним и все подключённые элементы. Но это менее критично, так как узел после крана ещё в процессе сборки, там сдвинуть элементы можно.

Однако это зависит от того, как именно вы собираете ваши резьбовые узлы. Мы предлагаем методику последовательной сборки, чтобы было меньше проблем из-за перемещения соединителей. Если собираете узлы отдельными частями, а уже потом части собираете вместе, то такие смещения уже не сильно влияют на работу.

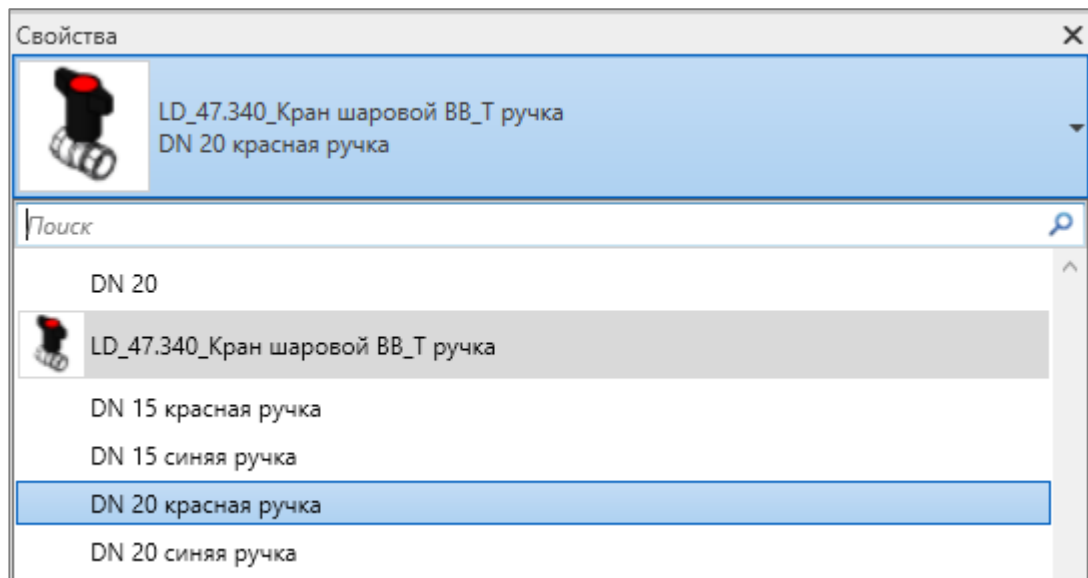
Пользователь в большинстве случаев может выбрать цвет рукоятки в выпадающем меню параметр «Цвет ручки». Если такого параметра нет, значит, у крана только один цвет рукоятки. Цвет не является просто декоративным элементом, он влияет на артикул и марку крана.



Желтый цвет ручки предназначен для кранов, которые ставятся на сети газа.



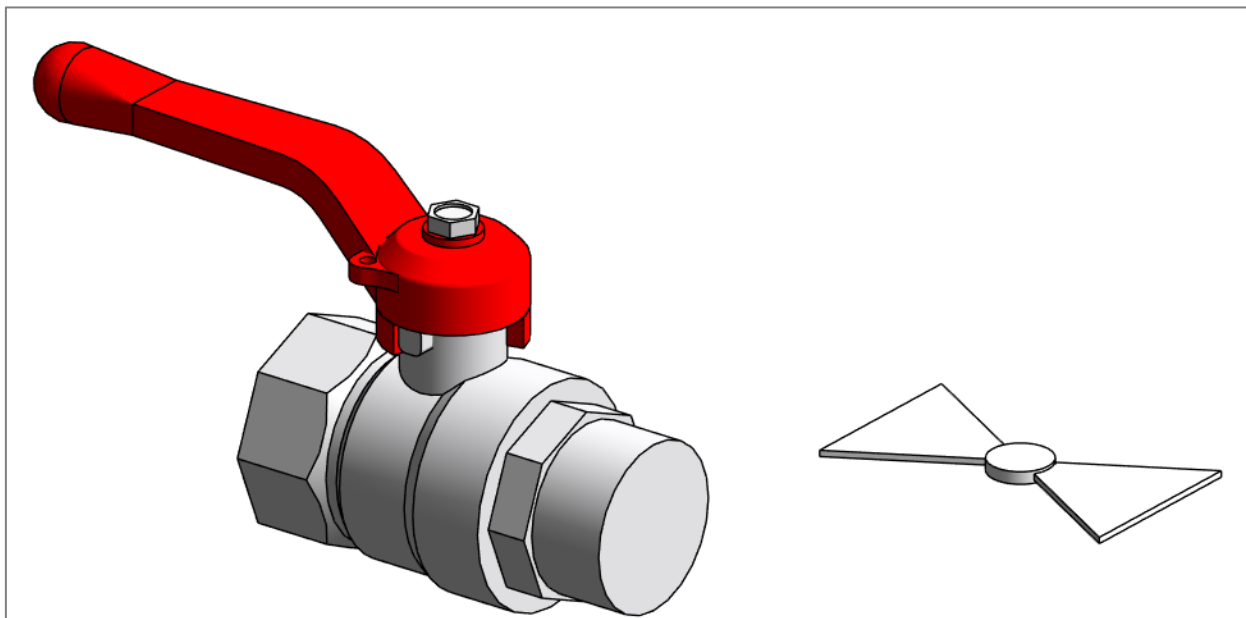
У кранов с Т-ручкой нет параметра для выбора цветового обозначения на ручке, выбор цвет вынесли в типоразмеры кранов, так как тут только два варианта цвета и диаметров. Таким образом сможете быстрее выбирать подходящий тип.



Диаметры кранов выбираете как типоразмер крана. При изменении диаметра и цвета рукоятки меняются параметры для спецификации: наименование, масса, артикул и марка.

Детализация моделей

На высокой детализации отображается трехмерная геометрия арматуры, на средней и низкой — условное графическое обозначение. Длина обозначения зависит от расстояния между соединителя кранов, поэтому размер обозначения может сильно варьировать. Рекомендуем работать с трехмерной геометрией.



— ▲