

# TVENCO<sup>®</sup>

## Accessible Quality

**ОПЫТ И КАЧЕСТВО  
ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД В  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



## О компании

ООО «ТВЕНКО» («Тверская Инжиниринговая Компания») предлагает полный спектр услуг по проектированию, автоматизации, производству, строительству и реконструкции современных предприятий в целом и оборудования в отдельности, а также их дальнейшей эксплуатации.

Одним из приоритетных направлений компании являются решения в области «Вода-Воздух-Энергия-Теплицы-Отходы» для различных секторов рынка с применением технологий итальянской компании IDRO Group.

Консорциум IDRO Group работает более сорока лет на международном уровне в сфере очистки промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод, рекуперации и вторичного использования ливневых вод, а также в области возобновляемых источников энергии, специализируясь на изготовлении биогазовых установок для производства энергии из биомассы сельскохозяйственной и пищевой промышленности.

Компания «ТВЕНКО» является эксклюзивным представителем компании IDRO Group на территории Российской Федерации.

При выполнении каждого проекта мы придерживаемся оперативности в работе, своевременности выполнения взятых на себя обязательств, высокое качество выполнения работ направленных на удовлетворение потребностей Заказчика.

В настоящее время компания обладает собственным штатом высококвалифицированных специалистов, создана собственная материально техническая база (производственные и складские помещения, профессиональный инструмент).

Мы придерживаемся максимально честной и открытой политики в общении с Партнерами и Заказчиками и стремимся реализовать в наших объектах качество, безопасность и технологичность, свойственные лучшим мировым аналогам, при разумных затратах! Именно поэтому нашим слоганом был выбран «Accessible Quality», что означает «Доступное Качество».

# МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

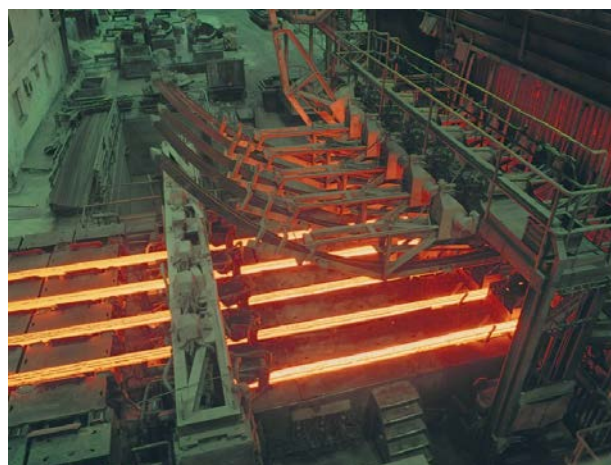
Металлургическая промышленность является одним из крупнейших потребителей воды.

Её водопотребление составляет 15-20% общего потребления воды промышленными предприятиями. По данной причине металлургическое производство всегда располагают в непосредственной близости от рек и озер или создают специальные гидротехнические сооружения, в которых накапливается вода.



Из общего количества воды, потребляемой предприятиями из источников, до 10-15 % составляют безвозвратные потери, связанные с испарением, приготовлением химически очищенной воды, потерями в технологических процессах и др. Остаточный объем воды после использования возвращается в водоем в виде сточных вод.

Загрязнение окружающей среды металлургическими производствами происходит из-за сточных вод, в которые попадают различные химические соединения, образующиеся в процессе выплавки металлов. Сточные воды содержат масла, эмульсии, травильные растворы, механические примеси органического и минерального происхождения, в т.ч.  $Me(OH)_2$ , нефтепродукты, токсические соединения. Примерный качественный состав сточных вод одинаков, а концентрация загрязняющих веществ изменяется широко в зависимости от технологического процесса.





При сбросе загрязненных сточных вод металлургических заводов в водоеме повышается количество взвешенных частиц, значительная часть которых осаждается вблизи места спуска, повышается температура воды, ухудшается кислородный режим, образуется маслянистая пленка на поверхности воды. Если в поступающих стоках содержатся кислоты, то повышается и кислотность воды, нарушается ход биологических процессов. Все это может привести к гибели водных организмов и нарушению естественных процессов самоочищения водоемов.

Экспериментально обнаружено, что поступление в организм с питьевой водой таких элементов как мышьяк, селен, цинк, радий, палладий, иттрий приводит к возникновению злокачественных опухолей у теплокровных животных. Многие неорганические соединения даже в малых концентрациях оказывают вредное воздействие на рыб и их кормовые ресурсы. Особенно опасно наличие неорганических соединений в питьевой воде. Именно поэтому очистка сточных вод металлургических производств является основной задачей инженерной экологии на металлургических предприятиях.

Компания «ТВЕНКО» предлагает современное оборудование по очистке сточных вод в металлургической отрасли, соответствующее принципу НДТ:

- Пескоуловители
- Сепараторы
- Нефтеловушки
- Флотаторы
- Установки дозирования реагентов
- Оборудование по фильтрации и ультрафильтрации, фильтр-прессы



Установка по подъему и сепарации накипи и масел. Первый этап обработки воды из сталеплавильных цехов заключается, главным образом, в физическом отделении твердых взвешенных частиц и масел от воды.



Пластинчатые сепараторы экономят пространство и оптимально отделяют масла.



Сепарация твердых частиц посредством круговых отстойников.



Маслоотделитель для удаления из воды остаточных смазок и масел. Эта система заключается в подъеме масел и смазок на поверхность и их удаление скребковыми ножами.



Круговой флотатор с растворенным воздухом обеспечивает высокий КПД, поскольку такая система позволяет отделять как масла и смазки, так и твердые взвешенные частицы.

Возвратно-поступательный мост с песколовкой и маслоотделителем служит для прохода материала сквозь скребки (для твердых взвешенных частиц), расположенные на дне отстойного чана. В это же время ножи для снятия пены (на поверхности) переносят надосадочные жидкости (легкие и маслянистые вещества) в разгрузочную воронку.



Системы фильтрации и удаления твердых взвешенных частиц малых размеров являются полностью автоматическими и гарантируют долгий срок службы.



Металлоконструкции: стальные фильтры с диаметром до 5000 мм. Предложенные системы фильтрации являются полностью автоматическими.



Энергетические установки для фильтрации.

Крупные водоочистные установки в металлургической отрасли.



# РЕШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ



Охлаждение вод с помощью испарительной башни с закрытым контуром.



Сборные баки для охлажденной воды для последующего повторного запуска в систему.

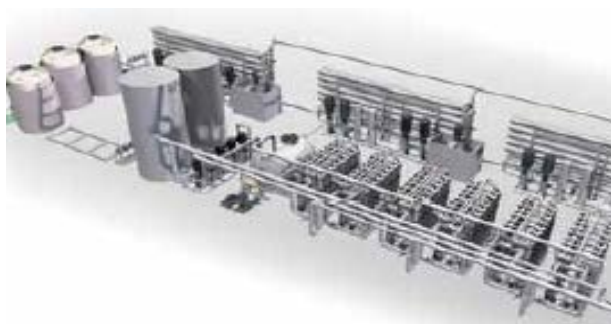




Приемники коагулянтов и флокулянтов для водоочистных установок в металлургической отрасли.



Изготовление специальных сухих охладителей для применения в металлургической отрасли, которые могут работать при температурах от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  с практичными автоматическими промывочными системами.



Полностью автоматические фильтр-прессы с автоматической промывочной системой для обезвоживания накипи и шламов, образующихся после промывки фильтров.

Комбинированная работа установок по ультрафильтрации для очистки значительных объемов воды, предназначенной для возврата в контуры. Кроме того, возможно повторное использование и обработка грязных вод для очистки контуров.





**Спасибо за внимание!**



ООО «Тверская Инжиниринговая Компания»

170040, Россия, г. Тверь, Старицкое шоссе, дом 15, офис 201

Бизнес центр «Старицкий двор»

тел. +7 (4822) 605 770

[info@tvenco.ru](mailto:info@tvenco.ru) [www.tvenco.ru](http://www.tvenco.ru)