

# TVENCO<sup>®</sup>

## Accessible Quality

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

**EXPERIENCE AND QUALITY FOR THE  
ENVIRONMENT AND THE TEXTILE INDUSTRY**



## 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.

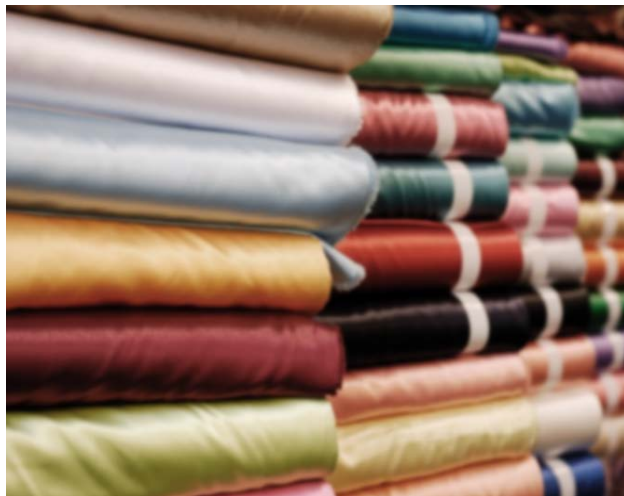
В настоящее время компания обладает собственным штатом высококвалифицированных специалистов, создана собственная материально техническая база (производственные и складские помещения, профессиональный инструмент).

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».

## ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Текстильное производство потребляет большое количество воды — на изготовление 1 кг ткани затрачивается 100-200 кг воды.

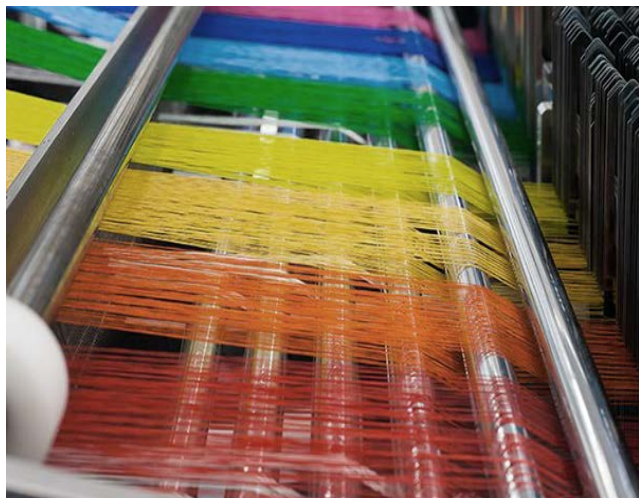
Сточные воды текстильных производств в качестве основных загрязнителей, содержат красители, соединения тяжелых металлов, поверхностно-активные вещества, вредные органические соединения и др.



Очистка сточных вод текстильных производств от этих загрязнителей является основной задачей инженерной экологии на текстильных предприятиях.

Компания «ТВЕНКО» предлагает современные решения:

- Полностью биологический процесс, используются только бактерии.
- Применение процесса МБР (Мембранный Биологический Реактор).
- Утилизация сточных вод.
- Утилизация воды красильной ванны.
- Утилизация солей красильной ванны.
- Линии очистки промышленных сточных вод с «нулевым сбросом».
- Минимальное применение испарителей.



## **ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

Сточные воды текстильных предприятий сложны по составу, и этот уникальный состав необходимо очистить. Поток отходов, попадающий в очистные сооружения, постоянно изменяется, а жесткие химикаты, попадающие в сточные воды, могут ингибировать (снижать скорость) биологическую активность очистных сооружений и быть трудными для разложения.

Технологические сточные воды, очищенные от загрязнений, можно будет использовать повторно в технологических операциях, например, на стадии промывки тканей, что позволит частично или полностью решить проблему оборотного водоснабжения на текстильных предприятиях.

При повторном использовании очищенных сточных вод в производственном водоснабжении необходимая степень очистки определяется требованиями технологических процессов к подаваемой воде.

Создание локальной системы очистки технологических сточных вод на промышленных предприятиях непосредственно в месте образования загрязненных стоков является в настоящее время наиболее прогрессивной технологической инициативой.



## ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД WASTE WATER TREATMENT



Удаление самых грубых твердых частиц и волокон-это первый очень важный этап, который обеспечивает сохранность всех частей машин и оборудования установки.

Операция осуществляется посредством решетки с щетками и является полностью автоматической.

*The removal of coarse solids and fibres is the first important step to preserving the functioning of all and equipment in the plant. The operation is carried out by a fully automatic brush type screen.*

Воды обычно поступают через подземный трубопровод и поднимаются с помощью погружных насосов в накопительный резервуар.

*Generally the water is conveyed through an underground pipe and is lifted by submersible pumps to the accumulation tank.*





Резервуар для накопления и гомогенизации необходим для выравнивания пиков потока и гомогенизации качества сбрасываемой воды с целью питания биологической установки с постоянной скоростью потока в течение 24 часов в сутки.

*An accumulation and homogenization tank is necessary to cut the peak flow at the inlet and*

*homogenise the quality of the water. This supplies the biological plant with a constant organic load 24 hours per day.*

Биологическая обработка, основанная на процессе полного окисления и является основой системы, а система вдувания воздуха микропузырьковым способом является наиболее важной секцией, которая обеспечивает высокий перенос кислорода в воду с минимальными затратами энергии.

*The biological treatment, based on a 100% oxidation process, is the heart of the plant and the air injection system through micro- bubbles is the most important aspect which allows a high oxygen transfer with minimal energy expenditure.*



Бактерии питаются загрязняющими веществами, которые определяются показателями ХПК и БПК, превращают их в вещества, не опасные для окружающей среды - энергия для их собственной жизни, CO<sub>2</sub> для дыхания и новое органическое вещество, используемое в качестве удобрения. Этот процесс является полностью естественным, без использования химического продукта, что позволяет работать с очень низкими эксплуатационными затратами.



*Bacteria eats pollutants which are present in the water as COD and BOD and transform them into non hazardous substances for the environment, such as the energy the bacteria needs to survive, CO<sub>2</sub> it uses for respiration and new organic matter which is can be used as fertilizer. The process is completely natural and does not require any chemicals and this allows plants to operate with very low running costs.*

Избыточный органический материал прессуется с помощью специальных автоматических машин и используется в качестве удобрения.

*Excess organic material is pressed with special machines and can be used as fertilizer.*



Активированный ил отделяется в пластинчатых отстойниках с высокой эффективностью и рециркулируется внутри биологической установки.

Очищенная вода соответствует требованиям по нормам и сбрасывается в реки, озера, море или отправляется на установку для рекуперации воды.



*The sludge is separated in high-performance lamella clarifiers and then recirculated in the biological plant. The purified water respects the legal water quality requirements for discharging into rivers, lakes, sea or it can be sent to a water recovery plant.*



Восстановление воды может осуществляться до 30-40% посредством кварцевой фильтрации с последующей фильтрацией с использованием смолы.

*Up to 30-40% water recovery can be achieved using quartz filtration followed by resin filtration.*

С помощью процессов ультрафильтрации и обратного осмоса можно достичь рекуперации сбрасываемой воды до 90% при очень низких эксплуатационных расходах.

*Through ultra-filtration and reverse osmosis up to 90% water recovery can be achieved from waste water at very low operational costs.*





Можно отделить ванны крашения и воды первой промывки, рекуперировать соли сульфата и хлорида, избежав при этом слив в окружающую среду и позволяя, таким образом, окупить стоимость солей.

*It is possible to separate the dye-bath stream and the first washing water and to recover. This avoids salts being dsulphate and chloride salts from the water. Is charged into the environment and means that money can be saved reusing the salts.*



Многолетний опыт работы в текстильной отрасли, высокая эффективность выполняемой работы и отличное качество используемого материала позволяют нашей компании сотрудничать с основными текстильными промышленными группами.

*Our experience in the textile sector, the excellent performance of our installations and the top quality materials used have enabled EURO MEC to co-operate with important and large scale textile groups all over the world.*

**ПАРАМЕТРЫ  
PARAMETERS**

**ПРОЦЕНТЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПО УДАЛЕНИЮ  
PERCENTAGE REMOVAL**

ХПК - COD	90%	<div style="width: 90%;"></div>
БПК - BOD	98%	<div style="width: 98%;"></div>
Взвешенные вещества - Suspended solids	99%	<div style="width: 99%;"></div>
Цвет-Color	100%	<div style="width: 100%;"></div>
Соли - Salts	96%	<div style="width: 96%;"></div>
Масла и жиры - Oils and fats	98%	<div style="width: 98%;"></div>
Тяжелые металлы-Heavy metals	99%	<div style="width: 99%;"></div>
Аммиак - Ammonia	90%	<div style="width: 90%;"></div>

**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)