



# **Зерносушилки поточные со смешанным воздушным потоком СЕРИИ ТК**



**SOLUTIONS FOR  
THE WORLD'S  
MOST IMPORTANT  
BUSINESS**



**Эффективная сушка**

**Модульная  
конструкция**

**Снижение выбросов  
пыли**



**TORNUM<sup>®</sup>**

[WWW.TORNUM.COM](http://WWW.TORNUM.COM)





# Зерносушилки поточные со смешанным воздушным потоком

## НА ОСНОВЕ УСПЕШНЫХ РЕШЕНИЙ

**широкий модельный** ряд поточных сушилок TORNUM со смешанным воздушным потоком создан с учетом успешного опыта эксплуатации сушилок во многих странах мира. Наш ассортимент поточных сушилок со смешанным воздушным потоком, разработанный с применением новейших технологий, позволяет заказчикам экономить, оптимизируя расходы. Тщательно рассчитывая

производительность каждой сушилки, мы удовлетворяем требования заказчика. Такой расчет в сочетании с нашим большим опытом гарантирует, что заказчик получит оптимальное решение, обеспечивающее необходимые показатели. Поточные сушилки со смешанным воздушным потоком TORNUM пригодны для сушки самых разных продуктов, включая такие культуры, как:

# Уникальная система

## БУФЕРНАЯ СЕКЦИЯ

Количество буферных секций зависит от содержания влаги в зерне и размера сушилки.

## КОНУСНЫЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ КАНАЛЫ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО И ВЫПУСКНОГО ВОЗДУХА

Для обеспечения постоянного потока воздуха и равномерной сушки каналы расположены в колонне в шахматном порядке. Для исключения конденсации полуканалы со стороны горячего воздуха прикреплены к боковым стенкам сушилки.

## СМОТРОВЫЕ ДВЕРЦЫ

Смотровые дверцы открывают доступ к камере горячего/влажного воздуха.

## КАМЕРА ГОРЯЧЕГО ВОЗДУХА

## ПОДОГРЕВ

Доступны различные источники тепла, обеспечивающие процесс сушки.

## ГЛАДКИЕ ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Совершенно гладкая внутренняя поверхность сушилки не содержит подвижных деталей. Такая конструкция обеспечивает простоту чистки и быструю смену одного высушиваемого продукта на другой.

## ВЫПУСКНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Вентиляторы с регулируемым расходом воздуха. Системы пылеотделения и глушители поставляются по запросу.

## ВЫПУСКНАЯ КАМЕРА

## УДОБСТВО ДОСТУПА

Лестница и площадка для удобного доступа к участку подогрева и выпуска.

## УЧАСТКИ РЕГУЛИРУЕМОЙ СУШКИ И ОХЛАЖДЕНИЯ

Переменная зона сушки/охлаждения позволяет отрегулировать сушилку в соответствии с конкретными условиями работы.

## УЧАСТОК РАЗГРУЗКИ С РОЛИКОВОЙ ИЛИ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ ЗАДВИЖКОЙ

Секция разгрузки изготовлена из оцинкованной стали. Разгрузка может осуществляться с помощью низкоскоростных электрических роликовых, либо импульсных задвижек.





## Забота об окружающей среде

**ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ** — естественное условие успешной работы компании TORNUM. При разработке и производстве нашей продукции применяются новейшие технологии, позволяющие свести к минимуму негативные воздействия на окружающую среду как в окрестностях наших производственных площадок, так и в местах эксплуатации нашей продукции. Совокупные затраты на энергию на протяжении всего жизненного цикла обычной сушилки значительно превосходят ее стоимость. Именно поэтому мы

разработали сушилки серии ТК, обеспечивающие эффективную сушку при малом энергопотреблении.

Примером сопутствующего оборудования, которое может поставляться вместе с сушилками и повышает их экологическую эффективность, являются глушители, а также высокоэффективные вентиляторы подачи чистого воздуха TORNUM Clean Air Control и центриклоны, позволяющие свести к минимуму загрязнение окружающего воздуха пылью.



**ГЛУШИТЕЛИ** Глушители разных типов для оптимального снижения уровня шума поставляются по запросу.



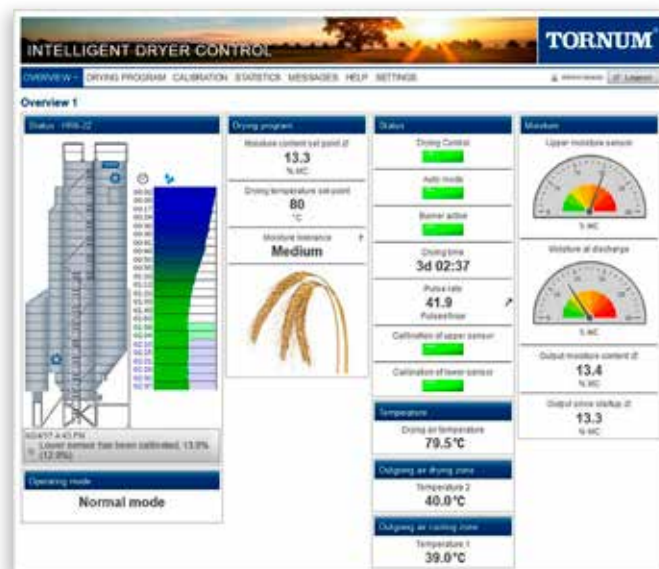
**КОНТРОЛЬ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА** Устройство САС поставляется вместе с вентилятором, который обеспечивает максимальный обдув при минимальном шуме. Встроенная система пылеотделения позволяет удалять до 95 % пыли и легких примесей.



**ЦЕНТРИКЛОН** Компактный и одновременно высокопроизводительный центробежный сепаратор Centrikлон устраняет пыль и мякину эффективнее, чем система Clean Air Control. Отсутствие подвижных деталей сводит техническое обслуживание к минимуму.

# ИДС – тотальное управление

**СИСТЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО** управления сушилкой (Intelligent Dryer Control, IDC) компании TORNUM—это программная система управления, устанавливаемая в сушилках непрерывного действия и позволяющая регулировать влажность на выходе. Благодаря удобному интерфейсу пользователь получает возможность контролировать с компьютера или планшета весь процесс сушки. Система IDC обеспечивает сушку до точно заданного значения содержания влаги, независимо от окружающих условий, что позволяет исключить из процесса сушки работу наугад. Отсутствие угрозы пересушивания зерна помогает значительно сэкономить средства. Система TORNUM IDC позволяет обеспечить максимальное качество продукции и ее оптимальный вес, что позволяет заказчику существенно увеличить доход.



## Источники тепла

**БИОТОПЛИВО** Сжигание древесной стружки или топливных гранул — нейтральный по двуокиси углерода источник тепла. Мы предлагаем возможность электронного мониторинга процесса и вместительные контейнеры, а также наборы средств для модернизации существующих печей на жидком топливе.

**ГАЗ** В сушилку может быть установлена газовая горелка, снабженная всем необходимым защитным оборудованием, включая электрошкаф и датчики температуры.

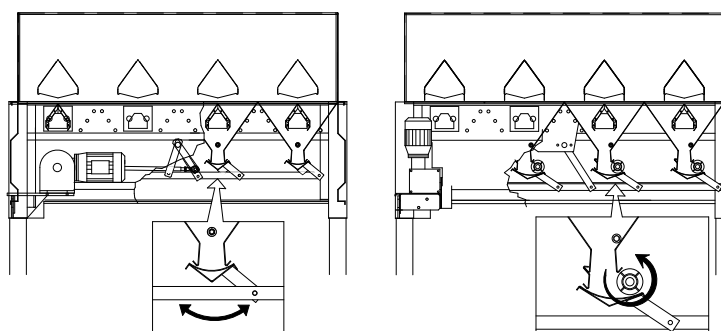


**ЖИДКОЕ ТОПЛИВО** Доступны печи разного размера на жидком топливе для косвенного нагрева. Токсичные газы отводятся из печи через трубу, а через осушаемый продукт проходит только горячий воздух.

**ВОДЯНЫЕ РАДИАТОРЫ** При наличии горячей воды или пара источником тепла могут служить водяные радиаторы. Наши радиаторы специальной конструкции могут быть оборудованы системой автоматической очистки.

## Секция разгрузки

**ВОЗМОЖНА УСТАНОВКА** низкоскоростных электрических роликовых или импульсных задвижек. Обе системы обеспечивают точное измерение объема зерна.





# Размеры и технические характеристики

**ПОТОЧНЫЕ СУШИЛКИ TORNUM** со смешанным воздушным потоком серии ТК предлагаются в широком ассортименте размеров. Их вместимость составляет до 545 м<sup>3</sup> при производительности свыше 270 тонн в час.

Приведенные ниже технические характеристики относятся только к сушилкам TORNUM стандартных размеров. Сушилки других размеров поставляются по запросу. Производительность сушилки в тоннах за час работы рассчитана для указанных температур с учетом плотности для кукурузы и рапса 730 кг/м<sup>3</sup>, для пшеницы — 800 кг/м<sup>3</sup>. Указанную производительность следует рассматривать как ориентировочный показатель. Для точного расчета производительности с учетом конкретных климатических условий обратитесь в компанию TORNUM или к ее представителю.

*Сушилка Торнум серии ТК В1G, установлена в г. Жмеринка, Украина.*

МОДЕЛЬ ТК2	TK2-8-3	TK2-10-3	TK2-12-3	TK2-14-3	TK2-15-3	TK2-16-3
Кукуруза 125 °С 25–15 % (т/ч)	5.0	6.0	7.8	8.6	9.5	10.4
Пшеница 90 °С 20–15 % (т/ч)	6.1	7.4	9.5	10.5	11,6	12.7
Рапс 65 °С 12–7 % (т/ч)	2.4	2.9	3.7	4.1	4,6	5.0
Вместимость (м <sup>3</sup> )	17.8	20.6	23.4	26.2	27.6	29.0
Общая высота (мм)*	7,900	8,970	10,040	11,110	11,645	12,180

МОДЕЛЬ ТК3	TK3-8-3	TK3-10-3	TK3-12-3	TK3-14-3	TK3-16-3	TK3-20-3
Кукуруза 125 °С 25–15 % (т/ч)	7.8	9.1	11.6	12.8	15.5	19.1
Пшеница 90 °С 20–15 % (т/ч)	9.5	11.1	14.2	15.7	19.0	23.4
Рапс 65 °С 12–7 % (т/ч)	3.7	4.4	5.6	6.2	7.5	9.2
Вместимость (м <sup>3</sup> )	26.5	30.7	35.0	39.1	43.3	51.7
Общая высота (мм)*	8,475	9,545	10,615	11,685	12,755	14,895

МОДЕЛЬ ТК4	TK4-12-3	TK4-16-3	TK4-20-3	TK4-22-3	TK4-24-3	TK4-28-3
Кукуруза 125 °С 25–15 % (т/ч)	15.5	20.7	25.5	27.0	31.1	35.1
Пшеница 90 °С 20–15 % (т/ч)	19.0	25.4	31.2	33.0	38.0	43.0
Рапс 65 °С 12–7 % (т/ч)	7.5	10.0	12.2	12.9	14.9	16.8
Вместимость (м <sup>3</sup> )	46.8	58.0	69.2	74.8	80.4	91.6
Общая высота (мм)*	10,040	12,180	14,320	15,390	16,460	18,600

МОДЕЛЬ ТК6	TK6-14-3	TK6-16-3	TK6-20-3	TK6-22-3	TK6-24-3	TK6-28-3
Кукуруза 125 °С 25–15 % (т/ч)	24.9	31.1	38.9	40.8	46.3	54.4
Пшеница 90 °С 20–15 % (т/ч)	30.4	38.0	47.6	49.9	56.6	66.6
Рапс 65 °С 12–7 % (т/ч)	11.9	14.9	18.7	19.6	22.2	26.1
Вместимость (м <sup>3</sup> )	78.3	86.7	103.5	111.9	120.3	137.1
Общая высота (мм)*	11,110	12,180	14,320	15,390	16,460	18,600

МОДЕЛЬ ТК8	TK8-20-3	TK8-22-3	TK8-24-3	TK8-26-3	TK8-28-3	TK8-32-3
Кукуруза 125 °С 25–15 % (т/ч)	51.8	54.4	62.2	64.1	72.5	82.9
Пшеница 90 °С 20–15 % (т/ч)	63.4	66.6	76.1	78.4	88.8	101.5
Рапс 65 °С 12–7 % (т/ч)	24.9	26.1	29.9	30.7	34.9	39.8
Вместимость (м <sup>3</sup> )	138.4	149.6	160.8	172.0	183.2	205.6
Общая высота (мм)*	14,320	15,390	16,460	17,530	18,600	20,740

\* С тремя буберными секциями и плоской крышей. Внешние условия: 15 °С, относительная влажность 75 %. Источник тепла: Источники тепла: сжиженный нефтяной газ.



# Сушилки Tornum

**КОМПАНИЯ TORNUM ПРЕДЛАГАЕТ** широкий ассортимент сушилок: от небольших порционных до сверхвысокопроизводительных промышленных поточных сушилок со смешанным воздушным потоком, с рекуперацией тепла или без нее. Во всех наших сушилках используется высокоэффективный принцип смешанного воздушного потока, который обеспечивает бережную равномерную сушку и сохраняет высочайшее качество зерна. Производство ведется на нашем заводе в Квенуме, Швеция. Мы используем новейшие автоматизированные механизмы, что позволяет нам постоянно добиваться высшего качества нашей продукции. Все наши сушилки сконструированы по модульному принципу: во всех сушилках, независимо от их размера, используются только высококачественные детали. Стандартный ассортимент сушилок компании TORNUM включает широкий диапазон размеров. Для наших стандартных сушилок можно использовать все распространенные источники тепла.

## СУШИЛКИ СЕРИИ ТКДС – УСТАРЕНИЕ ПЫЛИ И МЯКИНЫ

Сушилки серии ТКДС, также как и сушилки серии HR,

оснащены высокоэффективной технологией пылеотделения и устранения мякины.

## СУШИЛКИ ПОРЦИОННЫЕ

Сушилки порционные поставляются с разгрузочным устройством или без него. Предлагаемые порционные сушилки можно также использовать как сушилки с двойным циклом (если организовать одновременную работу двух сушилок). Когда в одной сушилке идет процесс сушки, другая в это время может заполняться, разгружаться или использоваться для охлаждения, что позволяет эксплуатировать источник тепла непрерывно, автоматически переключая его между двумя сушилками.

## СУШИЛКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА – ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ

Новое поколение поточных сушилок со смешанным воздушным потоком — это сушилки серии HR с рекуперацией тепла. Такие сушилки потребляют на 30 % меньше энергии, чем стандартные поточные сушилки со смешанным воздушным потоком.

МОДЕЛЬ ТК8 BIG	TK8-33-3	TK8-36-3	TK8-40-3	TK8-44-3
Кукуруза 125 °С 25–15 % (т/ч)	86.4	93.3	103.6	114.0
Пшеница 90 °С 20–15 % (т/ч)	105.7	114.1	126.8	139.5
Рапс 65 °С 12–7 % (т/ч)	41.5	44.8	49.8	54.8
Вместимость (м³)	160.8	183.2	205.6	228.0

МОДЕЛЬ ТК12 BIG	TK12-24-3	TK12-28-3	TK12-32-3	TK12-36-3	TK12-40-3	TK12-44-3
Кукуруза 125 °С 25–15 % (т/ч)	93.3	108.8	124.4	139.9	155.5	171.0
Пшеница 90 °С 20–15 % (т/ч)	114.1	133.2	152.2	171.2	190.2	209.3
Рапс 65 °С 12–7 % (т/ч)	44.8	52.3	59.7	67.2	74.7	82.2
Вместимость (м³)	240.6	274.2	307.8	341.4	375.0	408.6

МОДЕЛЬ ТК16 BIG	TK16-24-3	TK16-28-3	TK16-32-3	TK16-36-3	TK16-40-3	TK16-44-3
Кукуруза 125 °С 25–15 % (т/ч)	124.4	145.1	165.8	186.6	207.3	228.0
Пшеница 90 °С 20–15 % (т/ч)	152.2	177.6	202.9	228.3	253.7	279.0
Рапс 65 °С 12–7 % (т/ч)	59.7	69.7	79.7	89.6	99.6	109.5
Вместимость (м³)	321.6	366.4	411.2	456.0	500.8	545.6

# Всемирный партнер




ВАШ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ КОМПАНИИ TORNUM:

**TORNUM**<sup>®</sup>

[WWW.TORNUM.COM](http://WWW.TORNUM.COM)

TORNUM AB | SKARAGATAN 13 | SE-535 30 KVÄNUM, SWEDEN | +46 512 291 00 | [INFO@TORNUM.COM](mailto:INFO@TORNUM.COM)

 ПОСЕТИТЕ НАШУ ГРУППУ В FACEBOOK – TORNUM AB!