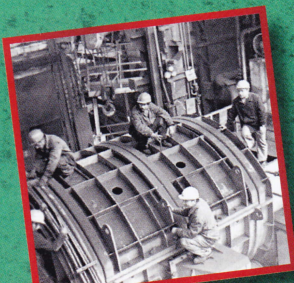


ТРАКТОРЫ

история, люди, машины



Рис и рисоводство



За чистоту
производства



№
49

модель номера

MT3-82P



Периодическое издание

ISSN 2311-2131



00049

9 772311 213608

hachette

12+

Коллекция для взрослых

Учредитель: ООО «ТопМедиа»

Главный редактор: Складов Георгий Андреевич

Адрес учредителя, редакции: 121087, г. Москва,
ул. Барклая, д. 6, стр. 5

Издатель: ООО «Ашет Коллекция»

Адрес издателя:

127015, Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2

Адрес для писем: 127220, г. Москва, а/я 40

Отдел обслуживания клиентов:

8-800-200-09-79

По техническим вопросам пишите на:

info@hachette-kolleksia.ru

Федеральная служба по надзору в сфере связи, инфор-
мационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство ПИ № ФС77-64364 от

31 декабря 2015 г.

Распространение: ООО «ТДС»

E-mail: tds@BauerMedia.ru

БЕЛОРУССИЯ

Распространение: ООО «Росчерк»

220100, Республика Беларусь, г. Минск,

ул. Сурганова, 57 Б, оф. 123

Тел.: +(37517) 331-94-27

КАЗАХСТАН

Распространение: ТОО «КазПресс»

Республика Казахстан, г. Алматы

Тел.: +7(727) 250-21-64

УКРАИНА

Учредитель и издатель: ООО «Ашетт Коллексьон
Україна»

Юридический адрес: ул. Шелковичная, д. 42-44,
оф. 15 В, г. Киев, 01601

Распространение: ООО «ЭДИПРЕСС УКРАИНА»,

ул. Димитрова, 5, корп. 10а, г. Киев, 03680

Заказать пропущенные номера (только для жителей
Украины) можно по тел.: 067 218-57-00, (044) 498-98-83

www.podpiska.edipresse.ua

E-mail: podpiska@edipresse.ua

Отпечатано в типографии:

RR Donnelley

Ul. Bema 2 C

27200 Starachowice

POLAND

Тираж: 9250 экз.

Цена: 599 руб.

Издатель оставляет за собой право увеличить
рекомендуемую цену выпусков. Редакция оставляет
за собой право изменять последовательность номе-
ров и их содержание. Воспроизведение материалов
в любом виде, полностью или частями, запрещено.
Все права защищены.

Copyright © 2016 Ашет Коллекция

Copyright © 2016 Hachette Collections

Copyright © 2016 Ашетт Коллексьон Україна

Разработка и исполнение: Macha Publishing.

Периодическое издание. В каждом номере журнал
и масштабная модель трактора, являющаяся неотъем-
лемой частью журнала. Не продавать отдельно. Хруп-
кие предметы коллекции. Коллекция для взрослых.

Фотографии не служат для точного описания товара.

Подписано в печать: 14.10.2016.

Дата выхода в свет: 29.12.2016.

Узнайте больше о коллекции на сайте:

www.traktory-collection.ru

Содержание

Модель номера

3

Рисоводческий трактор МТЗ-82Р



В контексте времени

8

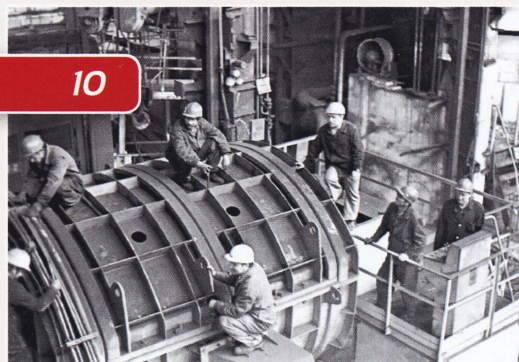
Рис и рисоводство



История заводов

10

За чистоту производства



Фотографии и иллюстрации: стр. 3 (в середине), 4 (в середине), 5, 7, 8 (в середине, внизу), 9, 10 (вверху) © РИА Новости;
стр. 3 (внизу), 11 (внизу) © ИТАР ТАСС; стр. 4 (вверху) © М.О. Кондаков; стр. 6 © О. Иванов; стр. 8 (вверху) © Dreamstime;
стр. 10 (внизу) © частная коллекция; стр. 11 (внизу) © фотобанк Лори.

Автор текстов: стр. 3-11 О. Ветрова.



MTZ-82P – специализированный трактор, первый в СССР разработанный специально для рисоводства. Он создан на основе универсального колесного трактора MTZ-80/82. Только если базовый трактор Минский тракторный завод (МТЗ) начал выпускать в 1974 году, то рисоводческий появился через десять лет.

И основная модель, и специализированная выдержали проверку временем. Неслучайно, этот трактор считался практически лишенным недостатков. В каталоге продукции завода и сегодня фигурирует Belarus 80.1/82.1. Немного сложнее найти MTZ-82P, так как из-за небольших усовершенствований он сменил наименование и теперь значится, как Belarus 920P, но по сути это все тот же трактор, разработанный в конце советского периода.



Рисоводческий трактор МТЗ-82Р

Практически вместе с трактором МТЗ-82Р появилась передовая технология предпосевной обработки и планировки залитых водой рисовых чеков, которая позволила расширить площади посевов и упростить их обработку.



Трактор МТЗ-82Р.

Процесс выращивания риса, даже при оптимально подходящих природных условиях, довольно сложен. В нашей стране, в Астраханской и Ростовской областях, на Кубани, в Приморском крае и некоторых других регионах, рис растет на самой северной территории своего распространения. Поэтому здесь базовая технология его производства включает 66 операций, а с учетом их повторения и увеличения числа проходов агрегатов по полю – все 73.

Поля, карты и чеки

Главная задача трактора на рисовом поле – подготовить его к посеву. Основную вспашку проводят осенью плугами с предплужниками на глубину не менее 23–27 см. При наличии на поле явно заметных бугров и западин до подъема зяби делают выборочную планировку. Завершается этот этап выравниванием с помощью грейдеров-планировщиков с одновременным укатыванием катками. На выровненном поле устраивают временную систему оросительных каналов, обеспечивающих подачу и сброс воды. Поле делят продольными валами на поливные карты длиной 400–1500 м и шириной 150–300 м. Карту делят поперечными валиками на чеки, число которых и размер зависят от рельефа и общего уклона участка. Площадь чеков принимают не менее 2 га, а длину одной из его сторон – не менее 200 м. Важно, чтобы напускаемая вода стояла в чеках равным слоем (разница уровней в пределах чека не должна превышать 10 см).



Рисоводческую модель легко узнать по особым колесам.

Для поступления воды и более плавного течения ее из одного чека в другой в поперечных валиках устраивают выемки. Весной зябь боронуют, перепахивают или обрабатывают чизелем на глубину 18–22 см. За 5–7 дней до посева поле вновь обрабатывают, теперь на глубину 12–14 см с одновременным боронованием. В некоторых случаях ограничиваются предпосевной культивацией на 6–8 см с боронованием. За 1–2 дня до посева землю прикатывают катками, чтобы посеять семена в самый верхний слой и уменьшить фильтрацию поливной воды.

Рисовые трудности

Как видим, применять технику на рисовых полях непросто. Особенно весной. Работу затрудняют оросительные и сбросные каналы, валики между чеками. Из-за небольших площадей чеков происходят

Дополнительное оборудование

По заказу на трактор можно установить следующее оборудование:

- приводной шкив;
- боковой ВОМ;
- сменный хвостовик заднего ВОМ (21 шлиц);
- реверс-редуктор;
- дополнительные грузы;
- защитное устройство хвостовика ВОМ-2;
- колеса с шинами 18;4L-30 или 9;5-42;
- предпусковой подогреватель;
- автоматическую сцепку СА-1;
- гидрофицированный крюк (ТСУ-2);
- пневматический переходник;
- поперечину прицепного устройства (ТСУ-1-Ж);
- буксирное устройство ТСУ-3-К;
- кронштейн с разрывными муфтами;
- шланги сцепки;
- левый регулируемый раскос навесного устройства;
- проставку для установки сдвоенных задних колес;
- дополнительное сиденье.

непроизводительные затраты времени на повороты, затрудняется использование широкозахватных агрегатов, тракторы и сельхозмашины быстро изнашиваются. Из-за высокой влажности рабочие органы почвообрабатывающих машин залипают, забиваются растительными остатками, затрачивается много энергии на все операции.

КОМФОРТ ДЛЯ ТРАКТОРИСТА

Кабина трактора – безопасная, герметичная, каркасно-панельной конструкции, снабжена торсионным одноместным сиденьем, регулируемым по росту и массе оператора, но можно установить и дополнительное. Стекла кабины закаленные, монолитные, теплопоглощающие, травмобезопасные. Кабина снабжена системой отопления и вентиляции воздуха, плафоном, стеклоочистителями, противосолнечным козырьком, зеркалом заднего вида. Кабину можно проветрить через открывающийся люк на крыше, заднее окно и боковые. Предусмотрено изменение угла наклона рулевой колонки в пределах 15° и положения рулевого колеса по высоте в пределах 100 мм.



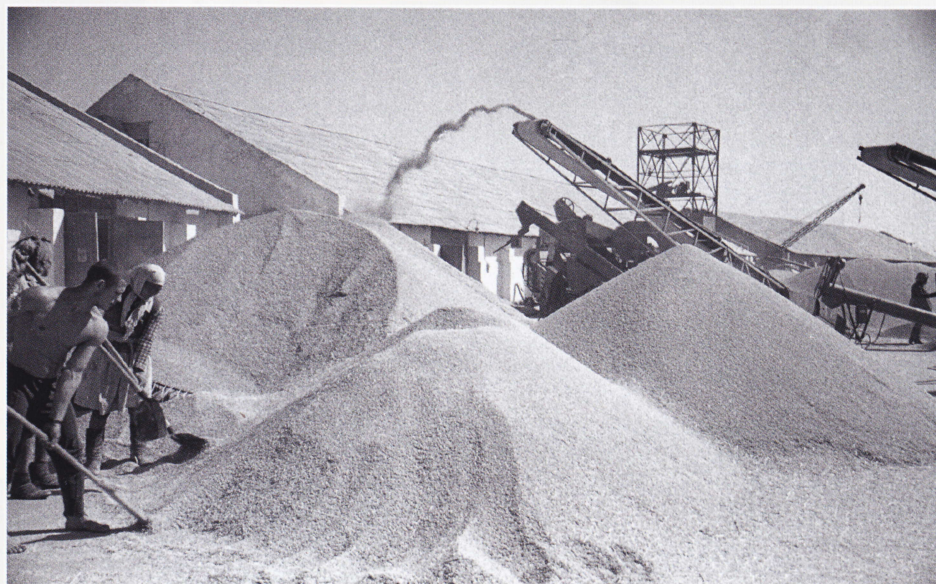
На уборке риса в опытно-показательном рисоводческом совхозе «Коммунар». 1977 г.

Для предпосевной обработки необходимо большое количество разнообразных прицепных и навесных машин. Причем при суходольном земледелии, на почве оптимальной влажности, необходимое качество обработки получается за один проход, а при повышенной влажности почвы требуется несколько проходов.

Подготовка почв рисовых чеков к посеву при обработке почвы по воде усложняется в еще большей степени и требует совершенно другого подхода. В таких условиях практически невозможно выполнять традиционную вспашку и другие виды обработок обычными почвообрабатывающими машинами; из-за интенсивного буксования реализация тяговой мощности связана с большими потерями; в результате обработки почва приобретает жидко-пластичное состояние и применение обычных сеялок невозможно. Поскольку в таком, подтопленном, состоянии весной, как правило, находилось около 30 % рисовых систем СССР, возникла необходимость кардинально решать эту проблему.

Поиск решения

Специалисты провели крупные научно-экспериментальные работы. В них участвовали конструкторы МТЗ и ученые ВНИИ риса, ВИМ, САИМЭ (Узбекистан). Параллельно искали параметры технологии обработки чеков, залитых водой, и разрабатывали соответствующий комплекс машин. В агрегате с тракторами Т-150К, Т-70С, ДТ-75, МТЗ-52 исследовали работу



На рисоприемной базе. 1970-е гг.

различных машин для обработки и планировки чеков и посева риса. Изучили различные варианты технологий. С осенней обработкой чеков по суху и предпосевной весенней по залитым водой чекам. С осенней обработкой залитых водой чеков и весенней обработкой по суху. С весенней обработкой чеков, залитых водой, по стерне. В результате выяснили, что большинство тракторов к работе в условиях чеков, затопленных водой, или полного влагонасыщения пахотного слоя не приспособлено и потому

реализация этих технологий затруднена. Наиболее приемлемым оказался колесный трактор класса 1.4. Несколько лет тракторы МТЗ-52 и МТЗ-82 испытывали с решетчатыми и дисковыми металлическими колесами, двоячными широкопрофильными шинами, полугусеничным ходом – всего с семью различными типами движителей. Ни один вариант не обеспечивал качественного выполнения сельскохозяйственных работ на рисовых чеках, полноценного использования мощности трактора.

Первый рисоводческий

В результате многолетних усилий ученых и конструкторов был создан первый рисоводческий трактор МТЗ-82Р. Он обладает повышенной по сравнению с МТЗ-82 проходимостью за счет повышенного агротехнического просвета (715 мм против 465 мм) и специальных шин с увеличенными по высоте почвозацепами и слабонасыщенным

рисунком протектора. Увеличение дорожного просвета обеспечивается подъемом остова трактора путем установки заднего моста с дополнительной бортовой передачей (три цилиндрические шестерни с прямыми зубьями) и шин большего наружного диаметра по сравнению с базовым трактором. Размер передних шин МТЗ-82Р – 16,0-20 (то есть наружный диаметр – 52 дюйма), тогда как у МТЗ-82 – 11,2-20 (42,4), задних – 18,4R34

(70,8) против 15,5R38 (69) соответственно. Рисоводческий трактор снабжен механизмом блокировки управления приводом переднего ведущего моста и стояночного тормоза. Остов трактора МТЗ-82Р, двигатель, силовая передача (кроме дополнительного бортового редуктора заднего моста), рулевое управление, электрооборудование и контрольно-измерительные приборы такие же, как на базовом МТЗ-82.

ХАРАКТЕРИСТИКА МТЗ-82Р

Назначение

Комплексная механизация возделывания риса и сопутствующих культур севооборота, в том числе обработка и планировка залитых водой поливных участков и чеков, посевов риса, уход за ирригационной системой.



Капот дизеля шарнирно прикреплен к раме облицовки радиатора и в открытом положении фиксируется защелкой.



Две передние и две задние рабочие фары служат для освещения фронта работ.

Колеса на пневматических шинах, задние – ведущие, передние – ведущие и направляющие.

Изготовитель	Минский тракторный завод
Время выпуска	С 1974 года
Мощность двигателя, л. с.	78
Конструктивная масса, кг	4395
Число передач вперед / назад (с понижающим редуктором)	8 / 2 (9 / 2)
Диапазон скоростей движения вперед / назад (с понижающим редуктором), км/ч	2,71–19,4 / 5,69–9,71 (2,05–27,33 / 4,31–7,34)
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	4120 × 2370 × 3030



Планировка рисовых полей скреперами с помощью лазерной установки «Калина». 1982 г.

Навесная система

Навесная система трактора состоит из гидравлической системы и заднего навесного устройства. В гидросистему входят: масляный насос, распределитель, силовой регулятор, задний и выносные гидроцилиндры. Тракторы могут поставляться с силовым (позиционным) регулятором или без регулятора. Заднее навесное устройство (ЗНУ) представляет собой шарнирный четырехзвенник с регулируемыми по длине раскосами.

Предусмотрен механизм фиксации ЗНУ для удержания навешенных орудий в крайнем верхнем положении при транспортных переездах. Для работы с прицепными машинами можно использовать поперечину с прицепной вилкой, при транспортных работах – устанавливать буксирное устройство с автосцепкой и гидрокрюк. Трактор оборудован пневматической системой управления тормозами прицепов с пневматическим или гидравлическим приводом тормозов.

Под слоем воды

Для работы МТЗ-82Р на чеках, залитых водой, был разработан комплекс агрегируемых орудий. А в 1980-х годах проведено сравнительное испытание новой технологии в нескольких хозяйствах Краснодарского края. Оно показало, что новый способ предпосевной обработки поля сокращает оросительную норму риса в 1,3 раза, позволяет исключить из технологии применение гербицидов для борьбы с сорняками, повышает урожайность (главным образом за счет более высокого коэффициента кущения), снижает затраты труда и топливно-энергетических ресурсов в 1,15–1,32 раза. Была также разработана технология планировки чеков с использованием лазерной системы «Саул-1», которая еще улучшила показатели.

Новая интенсивная технология была принята и активно используется. Она состоит из следующих этапов. Поле затопливается слоем воды, чтобы были видны повышения и понижения. Грунт с повышенных участков в пониженные перемещают с помощью грейдера-выравнивателя ГН-4,0 или малы-планировщика МПР-4,2. Затем создают слой воды 10–15 см и доводят пахотный слой до жидко-пластического состояния с помощью дисковой бороны БДН-3,0 или фрезерного культиватора КФГ-3,6. Залитое поле окончательно выравнивают малы-планировщиком МПР-4,2

или «плавающим брусом» с зубовой бороной. Сеют рис с самолета Ан-2 или с помощью наземно-навесного разбрасывателя НРУ-0,5. Все сельскохозяйственные орудия работают в агрегате с трактором МТЗ-82Р.

Варианты технологии и оборудования

Помимо описанной, Всесоюзный НИИ риса разработал еще семь вариантов интенсивной технологии возделывания риса. Они дифференцированы по зонам и построены с учетом специфических особенностей климата, почв, ирригационных систем, сортов и других факторов. Например, иначе проводят предпосевную обработку на полях, хорошо просыхающих весной; окультуренных, незасоленных почвах, очищенных от болотных сорняков и тщательно выровненных; в непосредственной близости от водоемов, рек, водоприемников, где введен запрет на применение гербицидов; для производства диетического риса и т. д. Для этих условий трактор МТЗ-82Р агрегируется с плугом ПЛН-3-35, плугом-луцильщиком ППЛ-5-25, дисковой бороной БДН-3,0, зубовой скоростной бороной БЗТС-1, шлейф-бороной ШБ-2,5, навесным культиватором КПС-4, предпосевным выравнивателем ВП-8, грейдер-выравнивателем ГН-2,8, фрезерным культиватором КФГЗ.6. Кроме того, к рисоводческому трактору подходят все орудия, предназначенные для базовой модели, МТЗ-82.



Трактор МТЗ-82 на Выставке достижений народного хозяйства.



Рис и рисоводство

*Рисоводческий трактор давно актуален в России.
В отдельные периоды советских и постсоветских времен
риса выращивали на отечественных землях достаточно,
чтобы обеспечить всё население страны.*

Эта теплолюбивая культура лучше всего растет в Китае и Индии. Здесь ее в древности окультурили, здесь и сегодня выращивают больше всего в мире (в среднем на одного жителя приходится 100–150 кг зерна в год, и каждый человек за счет риса получает половину или больше необходимых калорий). Вообще в азиатских странах собирают 91 % всего мирового урожая риса. Однако его выращивают и в Северной и Южной Америке, и в Европе, и в Африке. В России для этой культуры более или менее подходящие условия существуют в бассейне Кубани, Нижнем Поволжье, на Северном Кавказе и в Приморском крае. Здесь и выращивают отечественный рис.



Уборка риса в Лаосе. 1988 г.

Сорочинское пшено

Дикий рис одомашнили примерно 9 тыс. лет назад. Одни специалисты считают, что произошло это параллельно в двух местах: на юге Китая и на востоке Индии. Другие ученые защищают версию о самом древнем происхождении китайского вида *Oryza sativa* japonica, а все остальные считают производными от него.

Так или иначе, 7 тыс. лет назад рис уже использовали как продовольственную культуру на обширных территориях Юго-Восточной Азии. В Закавказье и Центральную Азию он перебрался во II–III веках до н. э., в Европу – в VIII веке, в Америку – в XV–XVI веках. В Россию культура проникла в XV веке. Сначала у нас ее называли сарацинским зерном или сарацинской пшеницей, затем сорочинским пшеном. Только в XIX веке появилось слово «рис», предположительно из немецкого языка.

Душа риса

У народов Южной Азии есть пословица: «Вода – это душа риса». Она точно передает главное отличие возделывания этой культуры: рис выращивают на участках, покрытых слоем воды. Благодаря этому рис приобрел особенности строения, отличающие его от других злаков.

На первый взгляд, ничего особенного в рисе посевном нет. Это однолетнее травянистое растение высотой 0,5–1,5 м. Корневая система мочковатая, вторичные мелкие корешки, проникают на глубину 20–30 см и распространяются главным образом в горизонтальном направлении. Стебель ветвится от основания. Листья узкие, длинные, до 50 см. Колоски-цветки длиной 9 мм собраны в поникающие метелки до 20 см длиной. Верхние чешуи колосков узколанцетные, около 3 мм длиной. Плод – зерновка.

Состав риса

- Вода 13 %
- Белки 7 %
- Жиры 2,2 %
- Углеводы 73 %
- Минеральные вещества 1,2 % (натрий, калий, магний, фосфор, железо, цинк и др.)
- Витамины группы B, PP
- Пантотеновая и фолиевая кислоты



Нарезка оросительных каналов роторным экскаватором на рисовых полях совхоза Петровичанского. Приморский край. 1982 г.

Отличия – внутри органов. Для снабжения кислородом и нормального минерального питания в корнях, стеблях и листьях риса образуется рыхлая ткань с проводящими воздухом полостями (аэренхима). Воздух через устьица листьев попадает в растения и снабжает их кислородом, необходимым для дыхания. Выделяясь через корни в воду, он создает в окружающей почве окислительную зону, способствующую быстрому переходу труднорастворимых соединений в легко растворимые, которые растение хорошо усваивает.

Небесный, речной и другие

За долгую историю возделывания риса сформировалось четыре типа этой культуры, отличающихся способом выращивания: плавающий, затопляемый, орошаемый, суходольный. Самый распространенный в мире – затопляемый рис. Под ним занято больше 70 % всех



На уборке риса в совхозе «Коммунар» в Камызякском районе Астраханской области. 1978 г.

площадей этой культуры в тех странах тропиков, где годовая сумма осадков выше 2000 мм. Слой воды на полях создается исключительно за счет дождевой воды, поэтому такой рис еще называют небесным. Его выращивают в долинах, на холмах и даже в горах на высоте до 2000–2500 м над уровнем моря. Плавающий (глубоководный) рис занимает менее 10 % рисовых площадей, но это самый древний тип культуры. Его можно назвать речным, так как выращивают его по берегам Меконга, Ганга и Нигера и технология возделывания связана с разливом этих рек. Перед

началом сезона дождей готовят почву. Когда начинает прибывать вода, сажают семена или заранее подготовленную рассаду. Затем вода полностью затопляет поля, образуя слой 1–6 м. Рис поднимается вместе с водой и плавает на поверхности. Когда уровень воды понижается, рис вновь укореняется и продолжает развитие. У такого риса особенно гладкие листья, чтобы не налипал ил, и многочисленные узловые и воздушные корни, чтобы быстро укорениться после «плавания». Интересно, что убирают плавающий рис с лодок, поскольку он созревает, когда на полях еще стоит глубокая вода.



В XX веке во многих странах рисовые поля обрабатывали таким способом.

НА ВЫБОР

По виду обработки рис разделяют на коричневый, белый и пропаренный. Коричневый сохраняет отрубную оболочку, в которой содержится большая часть питательных веществ. Обработанный паром, рис впитывает из оболочки 80 % витаминов и минералов и всегда получается рассыпчатым. Белый считается менее питательным и полезным.

Орошаемый рис занимает небольшие площади, 4–5 % мировых посевов. Он связан с искусственными ирригационными сооружениями. Современные оросительные системы – дорогостоящие инженерные сооружения, строительство которых под силу только государству. Орошаемый рис выращивают в Японии, Австралии, США, Западной Европе и России. Поле под такой рис тщательно обрабатывают техникой, вносят удобрения, а слой воды регулируют. В период кущения он 5–7 см, затем, до созревания, 12–15 см. Его ненадолго увеличивают для борьбы с сорняками или уменьшают, чтобы предотвратить болезни. Перед уборкой воду сбрасывают. Примерно такой же объем мирового риса составляет суходольный. Это засухоустойчивые сорта, которые выращивают в местах с естественной влажностью: в горах, на заболоченных участках, вблизи рек. Суходольный рис распространен в Западной Африке и Латинской Америке.

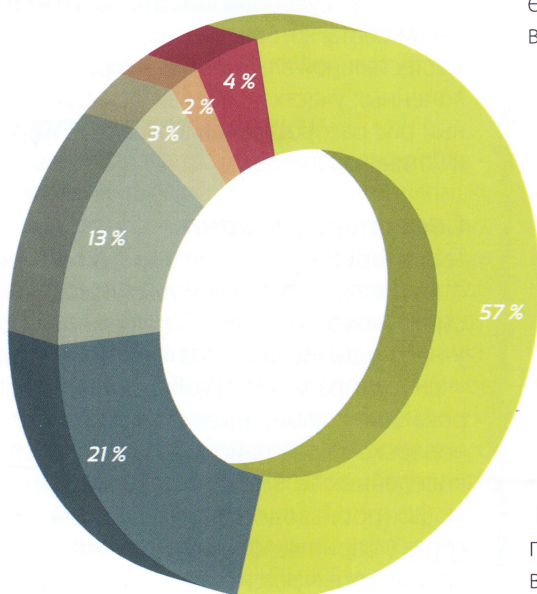
Северный вариант

Территории России, где выращивают рис, отличаются от полей других рисоводческих стран нехваткой тепла. Зарубежные сорта у нас не вызревают, поэтому российские ученые разрабатывают собственные, адаптированные под местные условия. Так, в Краснодарском крае районировано 18 сортов, выведенных во ВНИИ риса, пригодных для любых производственных условий. Одни сорта («спринт», «фонтан», «новатор», «серпантин») отличаются более коротким вегетационным периодом (100–105 дней), другие («лиман», «славянец», «рапан») – высоким потенциалом урожайности (можно получить до 10–12 т/га). «Янтарь» и «лидер» и длиннозерные «изумруд» и «снежинка» дают высокий выход качественной крупы. Выведены и сорта устойчивые к засолению земель.

За чистоту производства

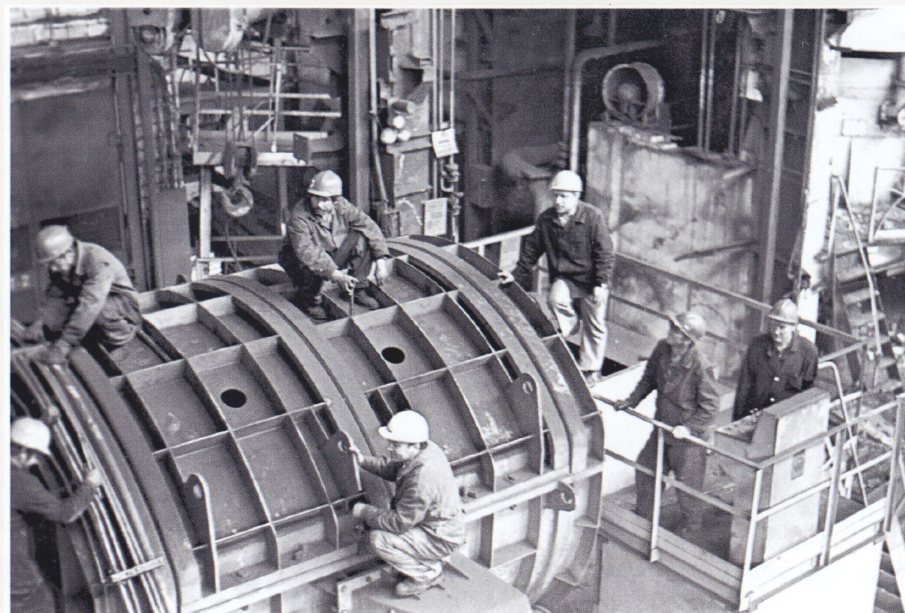
Поскольку во всем мире качество продукции оценивается в том числе по уровню экологической безопасности производства, Минский тракторный завод принимает меры для снижения своего воздействия на окружающую среду.

Любой завод, а особенно такой крупный, как МТЗ, загрязняет воздух и воду. В результате производства образуются и разного рода твердые отходы. Исправлять ситуацию можно разными способами. Один вариант – совершенствовать очистное оборудование, увеличивать число ступеней очистки, искать полезное применение отходам. Другой – переоборудовать цеха под новые технологии, в результате которых уменьшается количество вредных выбросов и объем отходов. На МТЗ применяют оба варианта.



ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА МТЗ

- Оксид углерода
- Летучие органические соединения
- Неорганическая пыль
- Диоксид азота
- Диоксид серы
- Другие



Монтаж индукционной печи на МТЗ.

Легкое дыхание

Жители Минска чувствуют прежде всего загрязнение воздуха. Они нередко жалуются в природоохранные органы. И не зря. Хотя на предприятии работает более 300 газоочистных установок, в воздух из его труб все-таки попадают загрязняющие вещества. Среди них оксид углерода, летучие органические соединения, пыль неорганическая, диоксид азота, диоксид серы и др. Завод уже не первый год работает над переоборудованием литейных цехов, которые больше всего загрязняют атмосферу. Однако переоснащение гигантского производства – дело не одного дня и требует не только времени, но и колоссальных затрат. Переоборудовать или заменить огромные плавильные печи (вагранки), производительность которых 20 тонн металла в час, совсем не легко. И делается это постепенно. В 2009 году в литейном цехе № 2 три вагранки заменили индукционными печами, благодаря чему выбросы вредных веществ уменьшились на 1547,2 тонны в год. Теперь меняют оставшиеся три. Печи литейного цеха № 1 переводят в закрытый режим:

их выбросы пойдут через новую очистную установку. Свой вклад в борьбу за чистоту воздуха вносит и модернизация других процессов. Так, подходит к концу переоснащение стержневых участков в литейных цехах завода. Внедрение технологии холодно-твердеющих смесей (ХТС) сокращает выбросы фенола, формальдегида, угарного газа, оксида азота, метилового спирта. В термическом цехе модернизировали аспирационные установки А-11 и А-31 от комплекса дробеметных машин. Это сократило выбросы неорганической пыли на 7,8 тонн в год. В цехе заготовки шихты введен участок горячего брикетирования. В результате брикеты, которые идут

Во всем система

Для снижения воздействия предприятия на окружающую среду при постоянном росте производства и оптимальном распределении затрат в 2008 году на заводе внедрена Система управления окружающей средой (СУОС). Она позволяет выявлять стороны деятельности предприятия, наиболее сильно воздействующие на окружающую среду, разрабатывать меры для снижения негативного влияния и концентрировать ресурсы.



Отходы гальванических производств МТЗ используют другие предприятия при выпуске керамических кирпичей и других стройматериалов.

В ОБХОД ПОЛИГОНОВ

Около 30 % отходов МТЗ передает другим предприятиям, которые используют их как вторичные материальные ресурсы. Среди заводов-потребителей ОАО «Керамин», Родошковичский керамический завод, Минский завод строительных материалов и др.

на ваграночную плавку, не содержат масел (они сгорают в камерах дожига) и в выбросах уменьшается концентрация оксида углерода, диоксида серы, углеводородов. Специалисты отдела охраны окружающей среды МТЗ уверены, что в результате всех этих мероприятий к 2019 году дышать в городе станет легче.

Тяжелые, в осадок!

Для охраны водных ресурсов на предприятии создана оборотная система промышленной канализации. Используемая в производстве вода поступает на очистные сооружения и вновь используется на предприятии. Это позволяет меньше сбрасывать сточных вод в сеть городской канализации и меньше забирать чистой из городской системы водоснабжения. Таким образом в год экономится около 70 млн м³ воды.

Чтобы исключить загрязнение тяжелыми металлами сточных вод гальванического производства механического цеха № 4, механосборочного № 3 и цеха № 93, построены очистные сооружения, использующие метод ферроферритизации. Загрязненную воду обрабатывают электрогенерированным коагулянт – ферроферригидрозоле (ФФГ), который получают из отходов стали путем электролиза. ФФГ сохраняет рабочие свойства в течение года и более, может применяться на стандартных реагентных станциях. По глубине очистки воды он намного превосходит традиционные реагенты и в отличие от них не вызывает дополнительного засоления воды. Коагулянт очищает воду, содержащую практически любой набор тяжелых металлов, и осаждает их в одном диапазоне pH. Кроме того, ФФГ не представляет опасности для обслуживающего персонала очистных сооружений.

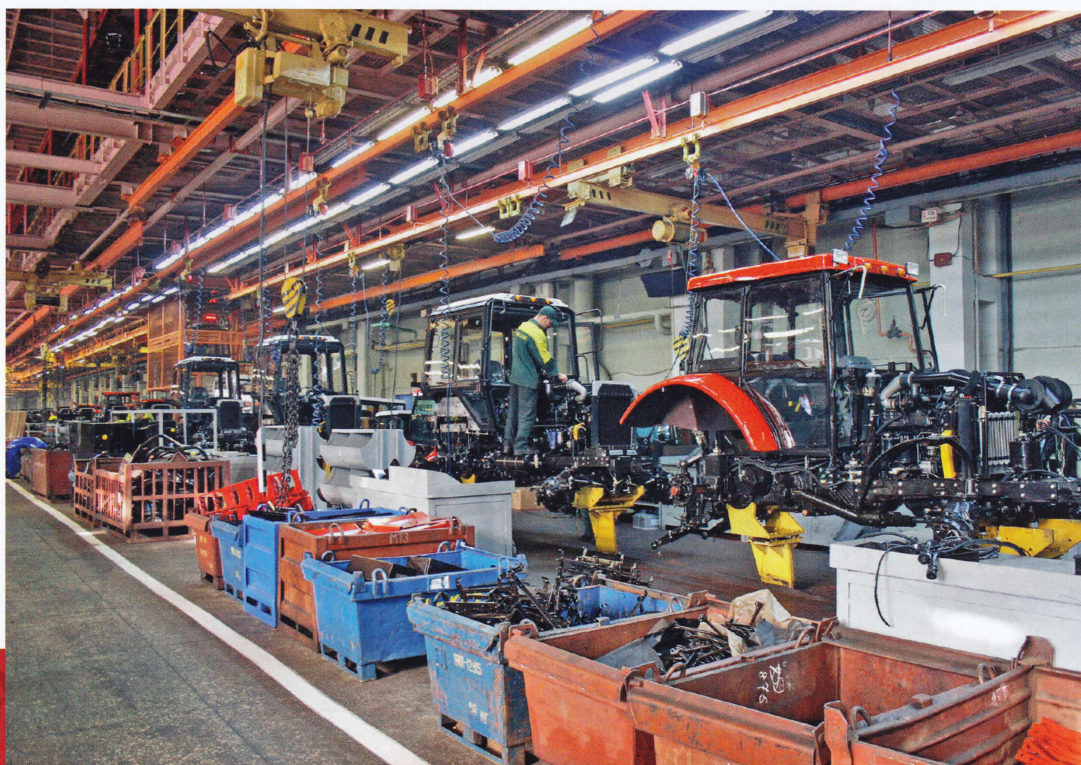
Отходы в доходы

Можно ли извлечь пользу из отходов производства? Судя по тому, что только 4 % отходов МТЗ размещается на полигонах КУП «Экорес», предприятие решило вопрос положительно. Это получается не само собой – на заводе ведется целенаправленная работа. С 1998 года на участке регенерации краскоотходов (цех хранения материалов) организована переработка пастообразных отходов смеси грунтовок. Полученные грунты используют для грунтования отливок в литейном производстве. Осадки очистных сооружений гальванических производств перерабатывают в пастообразный материал, обладающий сорбционными, коагуляционными свойствами и флюсующим действием. Его успешно используют в качестве флюсующей добавки при производстве керамических и строительных материалов. Этот результат получен благодаря совместной

работе с кафедрой неорганической химии Белорусского государственного технологического университета.

В механическом цехе № 5 внедрена технология химико-термической обработки деталей в вакууме с закалкой в среде инертного газа на установке немецкой фирмы. Вакуумная обработка экологически безопасна. Инертный газ – также. А кроме того, не образуются отходы, типичные для процесса закалки: синтетические и минеральные масла, потерявшие потребительские свойства, смесь отработанных нефтепродуктов. После термообработки детали не требуют чистки дробью, а значит, не образуется железосодержащая пыль. В прессовом цехе работает линия порошкового напыления. Эта технология исключает краскоотходы.

В кузнечном цехе закалочное масло заменяют полимерной закалочной жидкостью (ПК-М). Это уменьшает вредные выбросы, исключает зашлаковывание труб и образование отходов.



Более 130 наименований деталей для тракторов МТЗ проходят химико-термическую обработку в вакууме, что значительно снижает отходы этой операции.

В номере 50



В номере:

- Контрольно-измерительные приборы
- Французские тракторы Latil

T-70C

Спрашивайте в киосках уже через две недели!