

## ДИЗАЙНЕРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ РОТОРНЫХ ПАРКОВОК

Фурс М. А., Зысь Т. А.

Белорусский национальный технический университет  
mashafurs12@gmail.com, zys@bntu.by

**Аннотация.** В данной работе предложено дизайнерское решение роторных парковок, позволяющее воплотить проектные разработки в сфере оптимизации парковочных мест во дворах жилых районов города Минска.

**摘要。** 在本文中，提出了一种旋转停车的设计解决方案，这使得在明斯克市住宅区庭院优化停车位领域的设计发展成为可能。

В настоящее время в связи с урбанизацией и ростом численности населения, увеличением численности легковых автомобилей в следствие повышения благосостояния жителей города Минска обострилась проблема нехватки парковочных мест во дворах жилых районов. Инфраструктура спальных районов не рассчитана на размещение большого количества транспортных средств, а значительная часть современных зданий выполнена с нарушением правил парковки. Жители современных новостроек зачастую имеют несколько машин на семью, что также обуславливает нехватку подземных паркингов. При этом, для строительства платных крытых стоянок нужны время и земельные участки, которых в городе недостаточно.

Следствием этого являются:

- парковка легковых автомобилей на газонах, детских площадках;
- угон и эвакуация автомобилей на штрафстоянку из-за неправильной парковки в запрещенных местах под знаком «Стоянка/остановка запрещена»;
- невозможность проезда транспортных средств экстренных служб (скорая помощь, милиция, пожарная и т.д.), служб доставки и сервиса во дворы жилых районов;
- затруднение движения городского транспорта;
- препятствие развития городской инфраструктуры и оптимизации промышленных зон.

Отличным решением нехватки парковочных мест являются роторные парковки. Механизм таких конструкций представляет собой поворотные поддоны с автомобилями, которые движутся по типу «колеса обозрения». Таким образом, технология роторных парковок позволяет вмещать 10-12 машин одновременно, заняв при этом место двух стандартных парковочных мест. А установка автомобильных стоянок осуществляется на легком фундаменте.

Также среди преимуществ таких парковок следует отметить:

- экономное использование пространства – плотность роторной парковки увеличивается в семь раз по сравнению с одноуровневой стоянкой;

- простота использования роторных парковок городским населением не требует обслуживания специализированными работниками;
- мобильность конструкции позволяет демонтировать и перевозить парковку в другое место;
- быстрый срок монтажа, ввода в эксплуатацию и проверки оборудования – 6–7 дней;
- низкий шумовой уровень позволяет устанавливать конструкцию близко к жилым зданиям, не доставляя дискомфорт жителям;
- низкое энергопотребление;
- срок службы при своевременном обслуживании более 20 лет.

В Беларуси технология роторных парковок находится в числе перспективных, но для широкого практического применения имеется ряд преград:

- высокая себестоимость – одно парковочное место более 22 000 белорусских рублей;
- конструкция роторных парковок не вписывается эстетически в жилые районы;
- отсутствие защиты от погодных явлений, вандализма и неумышленной порчи автомобилей.

С целью решения этих проблем был разработан усовершенствованный макет роторных парковок (рис. 1).

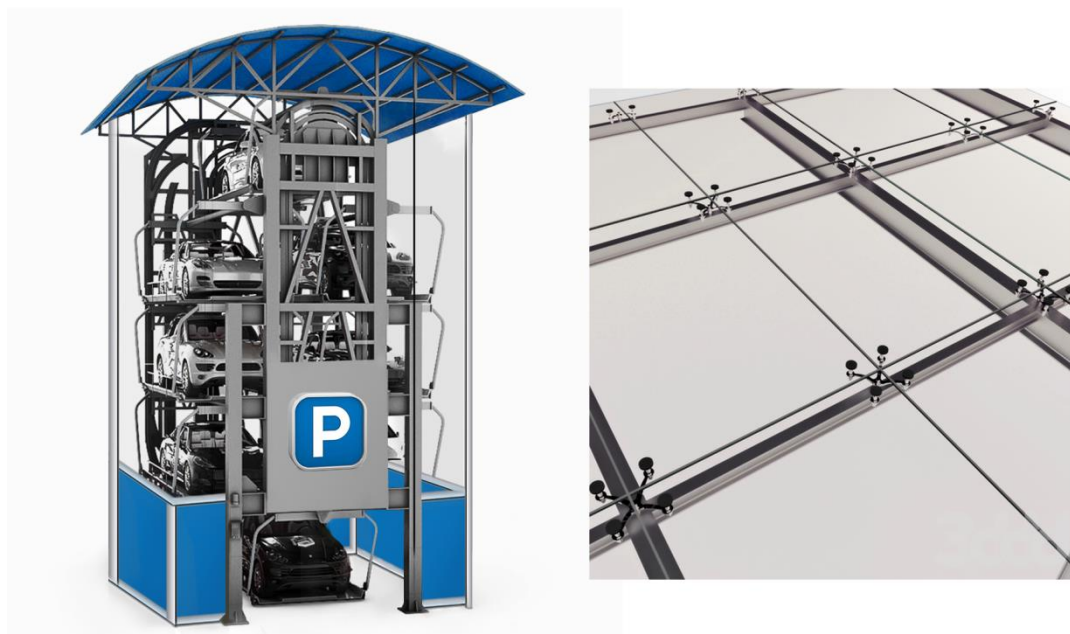


Рисунок 1 – Внешний вид роторной парковки

Для защиты от атмосферных осадков, умышленного и неумышленного повреждения автомобиля парковка имеет ограждение в виде крыши и боковых конструкций, соединенных между собой таким образом, что на стыках они имеют небольшие промежутки для обеспечения воздухообмена внутри парковки. Материалом для них были выбраны листы ПВХ, которые имеют

следующие преимущества: прочность, ударостойкость, дешевизна, материал хорошо поддается чистке, устойчив к истиранию, благодаря большому выбору расцветок, листы ПВХ обладают высоким декоративным эффектом, обладают хорошей тепло- и звукоизоляцией. ПВХ листы устойчивы к перепадам температур и отлично подходят для внешней отделки зданий и изготовления дорожных знаков.

Цветовое решение для роторной парковки предлагается следующее: каркас, платформу, шлагбаум и несущие конструкции выполнить в сером или стальном цвете (универсальный цвет, который подойдет под архитектуру дворовой территории), а крышу и ограждение внизу в светло-синем цвете (что будет ассоциироваться с синим знаком «Место стоянки» и синими баками для переработки отходов на дворовой территории).

Таким образом, предложенные решения позволят снизить себестоимость, улучшить эстетическую часть роторных парковок и обеспечить должную безопасность автомобилей.

УДК 621.74

## **ПОКРЫТИЯ ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК**

Хоу Ябо, Николайчик Ю. А.

Белорусский национальный технический университет  
houyabo@gmail.com, yuni@bntu.by

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы повышения качества отливок за счет применения покрытий литейных форм. Показано, что практика применения противопригарных покрытий в технологическом цикле производства отливки позволяет не только снизить одну из статей затрат, но и в конечном итоге достичь существенного экономического эффекта.

**摘要。** 这篇文章涉及通过使用模具涂层来提高铸件的质量。事实表明，在铸件生产工艺周期中使用不粘涂料的做法，不仅可以降低一项成本项目，而且最终会取得显著的经济效果。

Высокая степень эффективности литейного производства является основой успешного машиностроения. Практика показывает, что сегодня наравне с прогрессивными методами производства готовых металлических изделий (штамповка, профильной прокатка, сварка и др.) литье во многих случаях является самым эффективным. Не смотря на высокую степень энерго- и ресурсоемкости литейного производства его перспективность не вызывает сомнений и обусловлена надежностью и универсальностью методов формообразования металлических изделий. Большой резерв в снижении энерго- и ресурсоемкости литейной отрасли скрыт в минимизации затрат на производство за счет улучшения качества литых изделий, в том числе качества поверхности отливок. В настоящее время отливки во многих машинах и механизмах составляют около 60 %, а в металлообрабатывающих станках, двигателях внутреннего сгорания,