

понадобится минимум два государственных стандарта и пять таблиц, что займёт немалый объём времени.

Решением данной проблемы могут послужить электронные таблицы и базы данных, которые можно подключить к готовой программе, включающей в себя формулы для расчётов. Самыми популярными являются Microsoft Excel, SQL и Microsoft Access. Таким образом даже при изменении уже устоявшихся ГОСТов инженеры могут легко добавить все нововведения в свои таблицы, чтобы программы производили расчёты правильно.

Подводя итог, можно сказать, что все вышеперечисленные инструменты могут не только ускорить и облегчить работу инженеров на любом производстве, но и увеличить получаемую прибыль. Также это позволит уменьшить число ошибок, которые являются неизбежными в случае постоянной сверхурочной работы. Внедрив совсем немного современных технологий в производственный процесс, можно в разы увеличить его эффективность и качество производимой продукции.

УДК 004.5

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

Г.А. Герасимович, С.А. Буцанец

Научный руководитель – И.И. Гутич, старший преподаватель

В постоянно развивающемся, современном мире отчётливо наблюдается тенденция постоянного роста населения городов. В связи с этим возникает ряд проблем – транспортных или экологических, жилищно-коммунальных, у жителей этих городов увеличиваются требования к качеству жизни и обслуживания. Всё это приводит к тому, что жизнь современных городов необходимо трансформировать. В 2017 году Республика Беларусь взяла курс на становление IT-страной и формирование устойчивой цифровой экономики. В связи с этим, новые возникающие проблемы и вызовы требуется решать и преодолевать с помощью новых цифровых технологий, в том числе, проблему успешного развития современного города.

Для определения подхода развития городов при помощи современных технологий используется термин «умный город» или «Smart City». Он основан на разработке и внедрении инновационных технологий для управления инфраструктурой города, где собирают огромные массивы данных, анализируя которые можно прогнозировать «поведение» любых отдельных элементов инфраструктуры, а также оказывать жителям города необходимые услуги и, самое главное, предотвращать некоторые чрезвычайные происшествия. Чтобы превратить обычный город в «умный

город» предлагается развивать новейшие технологии и решения в следующих сферах: транспорт, безопасность, образование и здравоохранение, а также жилищно-коммунальное хозяйство и градостроение.

В мире существует около 170 проектов умных городов. Главная идея «умного города» проста: жителям должно комфортно в нём проживать, бизнесу — эффективно работать и развиваться, а управленцам — легко им управлять.

Можно выделить 5 основных особенностей Smart City: умная экономика, умное управление, умные финансы, умные жители и умная среда. Примером умной экономики может служить налаженная система онлайн-бронирования номеров отелей и гостиниц, а строится это на базе формирования благоприятной среды для развития инновационной деятельности. Умное управление основано, в первую очередь, на постоянном функционировании систем коммуникаций жителей города с представителями управляющей среды, а также на активном участии граждан в управлении городом и на высокой посещаемости официальных сайтов городской администрации. Чтобы достичь умных финансов, должно присутствовать следующее: постоянно доступные банкоматы, безналичная система оплаты, отлаженная работа интернет-сервисов по предоставлению услуг или же покупке товаров, наличие сервисов каршеринга и сети заправочных станций для электромобилей. Особенность умных жителей говорит о количестве пользователей сети Интернет и их активности, а также о доступности данных, например, о рынке труда. Наконец, умная среда основывается на экологии города, и на участии горожан в устранении несанкционированного выброса мусора и др.

Ниже представлено 25 умнейших городов мира на 2021 год (см табл. 1).

Таблица 1 – Умнейшие города мира

1. Сингапур	6. Нью-Йорк	11. Колумбус, Огайо	16. Чэнду	21. Гамильтон, Новая Зеландия
2. Сеул	7. Монреаль	12. Таллин	17. Тель-Авив	22. Токио
3. Лондон	8. Шанхай	13. Сан-Франциско	18. Сидней	23. Берлин

4. Барселона	9. Вена	14. Москва	19. Тайбэй	24. Милан
5. Хельсинки	10. Амстердам	15. Пекин	20. Мельбурн	25. Шэньчжэнь

Три года подряд самым автоматизированным городом в мире является Сингапур. В Сингапуре полная автоматизация всех административных услуг, при этом всё происходит в онлайн режиме. Методы автоматизации там настолько внедрились в повседневность жителей, что во всём мире стали считать эффективность умных городов в количестве сэкономленных часов жизни человека на рутинных делах. В самом Сингапуре этот показатель составляет 125 часов в год. Здесь ходит комфортабельный общественный транспорт, о времени прибытия которого можно узнать из специального приложения, и, помимо этого, приложение подскажет, сколько в этом транспортном средстве свободных мест.

В Сингапуре цифровая система позволяет не только получать необходимые услуги, но и оказывать их самому, специальное приложение может оповестить медика о случившемся несчастном случае в радиусе километра, что может помочь сохранить человеческую жизнь.

На сегодняшний день Республика Беларусь также старается идти в ногу со временем. На данный момент сформирована современная информационно-коммуникационная инфраструктура и базовая архитектура электронного правительства. С их помощью обеспечивается организация безопасного межведомственного взаимодействия всех разрабатываемых информационных систем, включены и активно функционируют такие программы, как Общегосударственная Автоматизированная Информационная Система (ОАИС), являющаяся базовым компонентом государственной системы оказания электронных услуг; программный комплекс «Одно окно», основной задачей которого является прием заявлений от граждан и осуществление административных процедур в электронной форме; Единое Расчетное и Информационное Пространство Республики Беларусь (ЕРИП).

Помимо уже работающих проектов, активно ведётся работа над новыми. Одним из таких является белорусская интегрированная сервисно - расчетная система (БИСРС), которая представляет собой информационно-коммуникационную платформу, позволяющую оказывать электронные услуги физическим и юридическим лицам на основе единых правил после их идентификации.

Сегодня «умный город» является поистине умным решением многих вопросов и проблем как рутинных, так и организационно-управленческих.

И хотя цена данного вопроса определённно не маленькая, и сам процесс преобразования может занять чрезвычайно большое количество времени, в данном случае цель полностью оправдывает средства, ведь на выходе мы получаем не только увеличение комфорта и качества жизни, работы, но и экономию самого ценного и никаким образом не восполняемого человеческого ресурса – времени.

Литература

1. Умный город [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5a20825dad0f22233a285e05/umnyi-gorod--osnovnye-konceptcii-i-perspektivy-razvitiia-5aa64299a867315376f7ea05>
2. Умные города [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://baltija.eu/2021/03/31/horoshie-novosti-tallin-zanyal-12-e-mesto-sredi-50-umnyh-gorodov-mira-moskva-14-oe/>
3. “ТИПОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ развития «умных городов» в Республике Беларусь” – Министерство связи и информатизации Республики Беларусь, 2019

УДК 629.05

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Рымарчук Е.М.

Научный руководитель – Воюш Н.В., старший преподаватель

Одной из главных проблем в связи с повышением технологичности и появлением новых специальных машин для обработки и уборки посевов в сельском хозяйстве связано с увеличением затрат на обслуживание и использование техники данного вида.

Ежемесячные материальные потери предприятия с большим автопарком специальной техники и оборудования зачастую связаны с воровством и нерациональным использованием горюче-смазочных материалов, удобрений или сыпучих продуктов. При обработке многогектарного участка наличие четких ориентиров и качественной разметки поля, хороших навыков и уровня подготовки водителя-оператора, не могут исключить фактора пропуска или чрезмерного перекрытия обрабатываемой почвы. Также немаловажным фактором является учащение случаев простоя во время рабочего времени и несанкционированной подработки водителей, невыполнения поставленной задачи. Ежедневно сотрудники предприятия должны контролировать трудовую дисциплину, маршрут следования и разметки поля.