

010000, Қазақстан Республикасы, Астана қаласы,  
Сарыарқа ауданы, С. Сейфуллин 27,  
тел.: +7 (7172) 25 07 77  
e-mail: info@ain.kz

010000, Республика Казахстан, город Астана,  
район Сарыарка, С. Сейфуллина 27,  
тел.: +7 (7172) 25 07 77  
e-mail: info@ain.kz

«30» шілде 2024 жыл  
Шығ. № 07-82/489

## РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО

Наша компания АО «Астана Innovations» создана в 2011 году в целях развития конкурентоспособности и создания наиболее благоприятных условий для развития и внедрения инноваций в столице, а также для реализации Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан, Программы по развитию инноваций и содействию технологической модернизации в Республике Казахстан. 100% акций компании принадлежат акимату г. Астана.

Деятельность компании позволила интегрировать все имеющиеся государственные инструменты в поддержку инноваций для успешной реализации проектов на уровне города. Это позволило столице совершить прорыв в плане внедрения передовых технологий. Реализован ряд важных инновационных проектов, направленных на улучшение комфорта и качества жизни населения. Помимо этого, в перечне услуг АО «Астана Innovations»: трансферт технологий, технологическое бизнес – инкубирование, развитие информационной инфраструктуры, форсайтные исследования, технологический аудит, венчурное финансирование. Несмотря на внушительные результаты нашей компании, мы поставили цель дальнейшего развития в рамках Государственной программы «Цифровой Казахстан» и концепции «Smart Astana» по таким ключевым направлениям жизнедеятельности города как безопасность, жилищно-коммунальное хозяйство, образование, доступ к высокоскоростному интернету, телекоммуникационные услуги, здравоохранение и транспорт.

Как первый руководитель компании хочу отметить высокий профессионализм, функциональную компетентность и глубокую экспертность Таксимова Аскара в области информационных технологий и инновационных продуктов, которая проявляется не только в эффективности решать текущие задачи, но и в стратегическом видении развития информационных систем и технологических процессов.

Аскар Таксимов, в период с 09 сентября 2019 года по 21 июня 2021 года занимал должность заместителя Председателя правления АО «ASTANA Innovations». В данный период он курировал вопросы развития информационных технологий, реализации smart проектов и телекоммуникационные услуги (интернет и телефонная связь), проведения анализа бизнес-процессов и потребностей компании для выявления возможностей оптимизации и внедрения новых технологических решений, общее руководство командой ИТ-специалистов, включая планирование задач и развитие персонала. Среди них хочу отметить следующие ключевые направления и проекты, которые он успешно реализовал в нашей компании, тем самым внес значительный вклад в дальнейшее развитие и совершенствование Астана Innovations как ведущего интегратора инновационного развития нашей столицы:

### I. Реализация проектов «Smart Astana»

В 2017 году акиматом столицы была принята Концепция проекта «Smart Astana» для выработки единого подхода устойчивого развития города Астаны (столица Казахстана) путем внедрения принципов и механизмов «умного города». Основной целью является повышение уровня комфорта для жителей столицы за счет совершенствования инфраструктуры города и использования новых сервисов.

В этой связи, мы пригласили к участию в нашем проекте Аскара Таксимова как профессионального эксперта с высоким уровнем знаний в области трансфера инновационных технологий и управления городской инфраструктурой. Аскар ранее занимал должность директора Технологического парка Nazarbayev University Research and Innovation System, имеет богатый опыт и экспертизу в области инновационного развития и управления технологическими инкубаторами. Его успешный опыт работы в такой роли сделал его ценным активом для проекта «Smart Astana», и мы были уверены, что его знания и навыки станут важным дополнением к нашей команде.

- **Развитие площадки больших данных (Big Data)**

АО «Астана Innovations» является оператором площадки больших данных, которая представляет собой совокупность инструментов по анализу и визуализации данных, включая картографическую систему «Тулпар», который был разработан в 2018 году.

Аскар, изучив текущее состояние продукта, а также инфраструктуру местных исполнительных органов сразу обозначил потенциал, который лежит в глубоком анализе и использовании этих данных для улучшения городской инфраструктуры и обеспечения комфортной жизни жителей. Он лично инициировал дальнейшее совершенствование платформы, способной обрабатывать и анализировать большие объемы, собранные из различных городских источников, а это около 76 базы данных. Данный продукт позволил нашей компании эффективно выявлять тенденции, прогнозировать потребности и разрабатывать целенаправленные стратегии развития, основанные на фактических данных.

С помощью уникальных знаний и усилий Аскара, в результате были реализованы 12 аналитических моделей данных и создан дополнительный блок текстово-графической визуализации информации. В рамках каждой аналитической модели проведены работы по сбору данных и интеграция с источниками, очистка данных, создание алгоритма анализа, обработка данных по разработанному алгоритму, визуализация результатов в текстово-графическом блоке, визуализация результатов на карте г. Астана. Например, для создания модели «Определение самозанятых» Аскар предложил следующий алгоритм: первое, провести мониторинг сайтов вакансий и электронных досок объявлений; второе, по номеру телефона в объявлениях идентифицировать личности человека; третье, сверить сведений из Государственного центра по выплате пенсий на предмет осуществления пенсионных отчислений; четвертое, в случае отсутствия платежей добавить человека в список для более детальной сверки; пятое, определить социальный статус жителей для содействия в программе обязательного социального медицинского страхования, а также проанализировать список лиц без статусов для определения общей информации по контактными данным и месту работы. По результатам анализа в Центр занятости населения города Астаны была предоставлена выгрузка по самозанятым.

Кроме того, по инициативе Аскара также была проведена актуализация «Транспортной модели», где были внедрены следующие элементы:

- загруженность остановок;
- движение населения в будние дни;
- движение населения в выходные дни.

В качестве источников были использованы сведения по валидации транспортных карт и информация по мобильной оплате в общественном транспорте. Результаты актуализации «Транспортной модели» были успешно интегрированы в цифровую карту города. Это позволило работникам транспортных компаний просматривать на карте уровень загруженности каждой остановки в реальном времени и заранее планировать маршруты. Цифровая карта предоставляет информацию о движении населения в будние дни, включая популярные маршруты и время пиковой загрузки. Все эти меры позволили решить насущные вопросы в сфере пассажирских перевозок и повысить эффективность транспортировки в среднем на 17%.

Благодаря инновационным идеям Аскара разработана и реализована модель по выявлению объектов жилой недвижимости, в которых количество официально проживающих превышает 10 человек («резинковые квартиры»). В процессе реализации появились сложности ввиду различного написания адресов в базе данных (до 6 видов написания названия одной улицы). Для определения точного адреса применены технологии «machine learning». В результате, было выведено ТОП-40 адресов, в которых зарегистрировано 76 тысяч человек. Данные сведения были переданы в органы миграционной службы для проведения дальнейшей проверки.

При этом, хочу отметить особое достижение под руководством Аскара, которое заключалось в построении «Профиля многодетных семей». Для этого, из государственных источников данных он определил список многодетных семей города в количестве 14601 семей. Далее он определил взаимосвязи с информацией о детях для формирования паспорта семьи, количество которых составляет 92957 детей. На основании полученных данных удалось выявить, что среднее количество детей в многодетных семьях составляет 6 детей. Кроме того, были определены геокоординаты по месту жительства данных семей, а также проведен анализ и разработан Инструмент анализа профилей многодетных с отображением данных на цифровой карте города.

В результате сотрудники органов социальной защиты получили следующие возможности:

- отслеживание на карте информацию по месту проживания многодетных семей и количеству детей;
- формирование паспорта матери включающая информацию о ее детях;
- получение полной картины о составе многодетных семей и их потребностях;

- проведение анализа и планирования программы поддержки семей с детьми, предоставляя им необходимую помощь.

Использование данных о вакансиях в г. Астана для определения наиболее востребованных навыков также является результатом вклада Аскара в проект "Big Data". Его предложение по использованию сведений из открытых источников (hh.kz, enbek.kz, irr.kz) включало создание предварительно обученной алгоритмической модели, которая способна автоматически анализировать и считывать количество повторений определенных слов и фраз по заданным параметрам. Такой подход позволил нашей компании более точно определить текущие требования рынка труда и выделить ключевые навыки, необходимые для успешной занятости в городе.

Также в рамках проекта составлена карта предприятий города Астаны со списком действующих, приостановленных и закрытых предприятий, классификации их по отраслям (наличие кассовых аппаратов и лицензий на реализацию табачно-алкогольной продукции).

На основе имеющихся источников данных был разработан Инструмент анализа полицейских участков города, позволяющий проводить анализ мест обслуживания с возможностью просмотра информации о жителях в рамках границ, включая список и разделение по возрастам.

Таким образом, под непосредственным руководством Аскара и благодаря его креативным подходам был внедрен 100% инновационно-казахстанский продукт, который позволяет оказывать информационно-аналитическую поддержку принимаемых решений на основе Big Data. Разработанная система позволила объединить 104 слоя данных (из 76 базы данных), включающих 307 объектов наблюдения. Результаты анализа данных представлены в виде веб-приложения с интерактивными графиками и таблицами и выводом их на цифровую карту города.

В результате использования разработок Аскара, нашей компании удалось выдать рекомендации для строительства 13 школ (12 частных, 1 государственная), заключить более 11 инвестиционных контрактов, реализовать 21 пунктов «Доктор у дома» на основе анализа потребности населения в медицинском обслуживании, выявить дополнительно 4 317 многодетных семей и матерей (которые ранее не числившиеся в системе Минлистерства труда и социальной защиты населения РК), а местной полицейской службе удалось найти и выписать 32 000 жителей, зарегистрированных незаконно в «резиновых квартирах».

- **Развитие портала открытых данных (Open Data)**

В рамках перехода на «Цифровое государство» согласно Государственной программы «Цифровой Казахстан» перед городом стояла ключевая задача о необходимости развития открытых платформ (Open API), поскольку открытые данные являются катализатором инноваций в частном секторе и способствуют созданию новых рынков, коммерческих предприятий и рабочих мест. Разработанный Цифровой портал является точкой объединения и доступа пользователей к открытым данным города Астана.

В целях усовершенствования операционной деятельности компании Аскар предложил придать Порталу уникальность путем предоставления открытых сервисов двустороннего обмена данных между решениями разработчиков и структурными подразделениями акимата. Все данные, опубликованные в виде выгрузок, теперь начали предоставляться в виде автоматизированных сервисов для подключения (открытые API). При подключении сервиса, появилась возможность автоматически «подтягивать» актуальные данные с Портала, без обновления вручную. Данный сервис значительно повысил уровень удобства получения открытых данных. При этом функционал скачивания данных стал возможным для удобства пользователей в форматах .xls, csv, json.

В результате веб-портал предоставил 20 наборов данных по 9 категориям (образование, здравоохранение, транспорт, ЖКХ, городские услуги, интернет, экология, новости и мероприятия). К примеру, посредством Портала имеется возможность выгрузки справочной информации по общеобразовательным школам, детским садам и учреждениям дополнительного образования, медицинским организациям, государственным услугам, парковочное пространство города, возможность получения Push-уведомлений и обращений, обращения в службу iКОМЕК 109 через интеграционный шлюз API.

Выше перечисленные результаты и достигнутые успехи были получены благодаря профессиональным усилиям, опыту и высокой экспертизе Аскара Таксимова, а также его настойчивости и инновационным решениям.



- **Развитие портала и мобильного приложения «Smart Astana»**

В рамках концепции «Smart Astana» нашей компанией был разработан и запущен одноименный портал и мобильное приложение. Данные инновационные решения служат единым интерфейсом для предоставления городских сервисов и государственных услуг, основываясь на принципе «весь город в твоём смартфоне».

После внимательного изучения текущих сервисов и потребностей жителей города, Аскар Таксимов предложил создать новые сервисы, которые позволят расширить функциональность портала и мобильного приложения. Его идеи направлены на улучшение пользовательского опыта, обеспечение большего удобства и доступности городских услуг, а также на внедрение инновационных технологий для повышения эффективности и качества предоставляемых сервисов.

Предложения Аскара о создании новых сервисов отражают стремление к постоянному развитию нашей компании и совершенствованию городской инфраструктуры, а также к повышению уровня комфорта и удовлетворения потребностей горожан в цифровой среде. Эти инициативы позволили проекту «Smart Astana», разработчиком которого является Astana Innovations, оставаться впереди времени и успешно реагировать на изменяющиеся потребности и вызовы города.

К примеру, под кураторством Аскара был реализован сервис по проверке номера очереди, а также приема документов для зачисления в детские сады и школы города Астана. Подключен сервис по отслеживанию местоположения ребенка с помощью мобильного приложения на базе опыта американской технологии Amber Alert. В городских поликлиниках внедрены технологии на основе QR-кодов с помощью которых жители могут через мобильное приложение «Smart Astana» отсканировать QR-код и оставить отзыв о работе врача. После чего, информация выводится на специальный dashboard для городского Управления общественного здравоохранения. Также для работодателя реализована возможность проверки больничного листа путем сканирования QR-кода в мобильном приложении «Smart Astana». Благодаря этой разработке решена системная проблема по подделке медицинских справок №086 и №083, а также больничных листов и санитарных книжек.

## **II. Управление и эксплуатация кабельной канализации**

АО «Астана Innovations» определена управляющей компанией города по эксплуатации кабельной канализации, которая играет ключевую роль в предоставлении стабильного и высокоскоростного интернета, телефонной связи и других телекоммуникационных услуг. Ее инфраструктура обеспечивает надежную и безопасную передачу данных от центральных узлов связи до конечных пользователей, включая жилые дома, коммерческие здания и государственные учреждения.

На сегодняшний день операторы связи арендуют эти каналы для размещения оптоволоконных кабелей, что позволяет им предоставлять качественные услуги интернета и телефонной связи своим клиентам. При этом, они осуществляют арендные платежи в пользу города, что обеспечивает поступление в бюджет. По итогам 2019 года, наша компания заключила 20 договоров на аренду кабельной канализации, что принесло доход в размере 38 млн. тенге.

Однако на момент, когда Аскар взял на себя курирование эксплуатации кабельной канализации в 2020 году, ситуация была далека от идеальной. Существовали значительные задержки в рассмотрении заявок и выдаче технических условий, процесс был непрозрачным, что создавало множество административных барьеров и потенциально давало почву для коррупционных факторов. Аскар принял вызов и смог превратить трудности в возможности, достигнув значительных улучшений и результатов:

1) снизил регламентные сроки рассмотрения заявок и выдачи технических условий. Аскар организовал поэтапное сокращение сроков рассмотрения заявок и выдачи технических условий с 30 календарных дней до 14 дней. Это позволило повысить оперативность предоставления услуг арендаторам и улучшить их удовлетворенность работой с нашей компанией;

2) внедрил жесткий контроль над процессами взаимодействия, а также обеспечил прозрачность процедур выдачи технических условий и заключения договоров с арендаторами. Эти меры помогли снизить административные барьеры и устранить коррупционные риски, что способствовало созданию доверительных и открытых отношений с клиентами;

3) провел полный аудит сетей кабельной канализации, что позволило получить точную информацию о состоянии сетей и их использовании, улучшило управление инфраструктурой и планирование дальнейших работ;

4) восстановил полную техническую документацию на сети кабельной канализации, тем самым повысил точность данных и упростил процесс управления сетями;

5) провел инвентаризацию сетей, находящихся на балансе компании, что позволило выявить и устранить незаконных пользователей;

6) организовал мероприятия по разграничению спорных участков, что привело к устранению конфликтов и неясностей, улучшению управления и эксплуатации кабельной канализации, совершенствованию взаимодействия между подразделениями и повышению эффективности деятельности компании.

Благодаря усилиям и решительности Аскара, количество договоров возросло от 20 до 73, общий доход достиг с 38 млн. тенге до 152 млн. тенге в 2021 году, тем самым за короткий период деятельность кабельной канализации города с «убыточного» перешло в «прибыльную». Это достижение более чем в три раза превышает показатели 2019 года и свидетельствует о значительном росте прибыли и успешной модернизации процессов. Компания заключила многомиллионные прибыльные контракты с крупными и стратегическими телекоммуникационными компаниями такие как АО «Казахтелеком», АО «ТТС «Транстелеком», АО «Казтранском», «Beeline Kazakhstan» и другие.

Для компании в целом это позволило качественно управлять и эксплуатировать городские телекоммуникационные сети, увеличить поступления в бюджет за счет выплаты имущественного налога, подоходного налога, а также других платежей и отчислений, быстро и эффективно предоставлять услуги операторам связи, провайдером, органам государственной безопасности, а также другим государственным и частным структурам.

### **III. Автоматизация избирательных процессов**

В период работы Аскар создал Центр информационных технологий, который обеспечивал автоматизацию и оптимизацию избирательных процессов, а также провел ряд ключевых работ. Под его руководством были выполнены задачи по формированию и корректировке сведений о физических лицах в информационной системе «База данных населения», актуализации данных граждан в государственной базе данных «Физические лица», выявлению «резиновых» адресов объектов недвижимости, идентификации фактов регистрации граждан на неподходящих объектах, а также многие другие. Аскар проявил усердную активность и инновационность в данном направлении, где он руководил процессами и координировал работу центра, обеспечивая успешное выполнение поставленных задач и достижение целей проекта. Уверенно могу сказать, что он достиг внушительных результатов в этом направлении.

За период с апреля 2020 года по июнь 2021 года под четким руководством Аскара Таксимова Центром информационных технологий успешно проведены следующие работы и достигнуты результаты:

1) сформировал и скорректировал сведений о физических лицах в информационной системе «База данных населения». Показатель актуальности реестра избирателей по г. Астана повысился на 15,6%. Если по состоянию на 01 января 2020 года показатель составлял 84,4%, то на 01 декабря 2020 года - 100%. Таким образом г.Астана поднялся с последней позиции на лидирующую по показателю актуальности реестра избирателей среди областей и городов республиканского значения;

2) актуализировал сведения граждан в государственной базе данных «Физические лица» путем идентификации и присвоения регистрационных кодов адреса объектам недвижимости из информационной системы «Адресный регистр», провел сверки кадастровых номеров земельных участков и схем изменения нумерации домов в градостроительной базе данных. Актуализировал адресные сведения более 50 тыс. граждан путем корректировки сведений в информационной системе миграционной службы, что привело к миграции новых сведений в ГБД «Физические лица» ;

3) отработал списки «резиновых» адресов объектов недвижимости совместно с районными акиматами и миграционной службой для проведения профилактических работ. Выявил более 3 тыс. «резиновых» домов и квартир, и провел совместно профилактические работы по снятию с регистрации и корректировки сведений;

4) выявил и проверил факты регистрации граждан на объектах, не предназначенных для регистрации (снесенные объекты, дачные массивы, гаражные строения и т.п.). В результате он выявил факты регистрации более 27 тыс. граждан на объектах, не являющихся жилыми и не зарегистрированных в государственной базе «Регистр недвижимости». Построил границы дачных массивов на основании кадастровых номеров земельных участков с целью определения избирательного участка;

5) присвоил геопозиции для более 8 тыс. адресов строений на цифровой карте избирательных участков в информационной системе акимата «База данных населения», что позволило в автоматическом режиме присвоения избирательного участка гражданам, зарегистрированных на данных адресах;

6) подготовил, сформировал и передал в электронном виде сведений об избирателях и границах избирательных участков в Центральную избирательную комиссию с целью проведения ежеквартальной сверки на основании Государственной базы данных «Физические лица»;

7) оптимизировал распределение граждан по избирательным участкам для исключения превышения конституционной нормы (не более 3 тыс. избирателей на 1 участок), и внес изменений в границы избирательных участков. Например, на начало 2020 года превышение нормы наблюдалось на 101 участке, после того как Аскар провел оптимизацию количество участков сократилось до 10 с допустимым значением не более 3200 избирателей;

8) разработал 248 паспортов избирательных участков и загрузил их в информационную систему «База данных населения». Указанные паспорта включают номера участков, описание границ, адреса и наименование центров, контактные данные, территориальную принадлежность по району, количество избирателей, ближайшие автобусные остановки и обслуживающие маршруты;

9) организовал рабочую группу по созданию единого call-центра в рамках подготовки к выборам на базе iKOMEK 109. Составил базу знаний по основным вопросам, обучил 60 операторов по работе с базой данных населения, создал на базе Астана Innovations вторую линию поддержки;

10) запустил онлайн сервисы по проверке избирательного участка (мобильное приложение и telegram-бот Smart Astana, веб-портал акимата astana.gov.kz), а также разработал инструмент для построения аналитики запросов избирателей через сервисы с использованием Elasticsearch Kibana. Совместно с программистами Аскар написал скрипт на языке программирования Python с использованием библиотеки Pandas для ежедневной обработки логов по обращениям граждан через сервисы. Данный скрипт считывал данные из лог-файла и загружал их в объект DataFrame, после чего с помощью библиотеки SQLAlchemy, устанавливал соединение с базой данных PostgreSQL. Далее данные из DataFrame сохранялись в таблицу базы данных PostgreSQL, откуда путем SQL-запросов можно было извлекать информацию о количестве обращений граждан в разрезе уникального идентификационного номера (ИИН), района и города;

11) совместно с АО «Национальные информационные технологии» провел работу по выгрузке из государственной базы данных «Физические лица» и загрузке в «Базу данных населения» сведений о жителях г. Астаны, имеющих временную регистрацию по месту пребывания, а также в других регионах, с целью своевременного информирования о необходимости проверки своего избирательного участка и своевременного обращения в акимат для включения их в список избирателей по адресу временной регистрации. В результате удалось загрузить сведения по 15 тыс. граждан с временной регистрацией и составлены списки в разрезе районов города;

12) отработал списки граждан для закрепления их на избирательном участке, которые поступали от государственных органов, квазигосударственных организаций, субъектов малого и среднего бизнеса, национальных компаний и НПО. В результате Аскару удалось отработать списки в 10 этапов с количеством более 100 тыс. человек;

13) обработал более 5 тыс. заявлений на включение, либо исключение из списка избирателей, поступающих от физических и юридических лиц по районам.

14) провел корректировки геометрии адресов строений на карте города в информационной системе «База данных населения», и выявил дублирующиеся адреса с разными регистрационными кодами. В результате было выявлено около 4 тыс. адресов и внесены изменения по геопозиции.

Все вышеперечисленные результаты и достижения нашей компании напрямую связаны с высоким профессионализмом и усердным вкладом Аскара Таксимова. Его заслуги в нашей компании бесценны и заслуживают высокой оценки.

Выражаю глубокую признательность Аскару за его существенный вклад в компанию АО «Astana Innovations», а также неоценимый вклад в проект «Smart Astana» и развитие информационных технологий в нашем городе. Под его руководством, благодаря его инновационным и нестандартным решениям были проведены значимые работы по трансферу технологий, оптимизации городских процессов, внедрению новых сервисов и повышению качества предоставляемых городских услуг. Уверен, что благодаря его таланту, экспертизе и креативному подходу к решению задач, наша компания получила импульс для дальнейшего развития и создания современного, умного города. Благодаря высокой профессиональной компетенции Аскара Таксимова и его реализованному значительному вкладу в нашу компанию, мы уверены в дальнейшем развитии АО «Astana Innovations» и наших городских инициатив.

С искренним уважением,

Председатель Правления



Н. Калдыбаев