

***ВНИМАНИЕ!** В образце оформления подчеркнуты опорные слова, позволяющие быстро понимать ключевые моменты в разделе. В готовом варианте статьи подчеркиваний не должно быть

7. SWOT-analysis of research results (SWOT-аналіз результатів дослідження, SWOT-анализ результатов исследований)

Strengths. Среди сильных сторон данного исследования необходимо отметить полученные результаты по оптимальным диапазонам технологических параметров – температуры и концентрата фильтрата. В пользу этого утверждения свидетельствуют приведенные выше результаты анализа современной мировой научной периодики, в которых такие диапазоны отсутствуют. Именно по этой причине в практической условиях эксплуатации очистных установок трудно выбрать набор приоритетных мероприятий по модернизации. Использование же полученных данных относительно оптимальных диапазонов входных переменных позволяет решить задачу выбора рациональной системы регулирования. Критериями для выбора при этом являются, с одной стороны, быстродействие системы и возможность качественной автоматической стабилизации системы очистки, а с другой – минимизация затрат на сам процесс модернизации. Последняя может быть обусловлена обоснованным выбором контрольно-измерительной аппаратуры – либо по критерию «цена – качества», либо по критерию надежности, минимизирующего время неплановых простоев, ремонта и технического обслуживания.

Weaknesses. Слабые стороны данного исследования связаны с тем обстоятельством, что предложенные решения основаны на предположении о возможности точного измерения входных переменных в течение длительного периода эксплуатации в режиме реального времени. Вместе с тем, хорошо известно, что такое допущение для реальных объектов оказывается достаточно грубым. Причиной этого является наличие как шумовых факторов и неконтролируемых возмущений, так и особые требования к чистоте фильтрата, поступающего на вход реакционной камеры. В результате этого погрешности определения входных переменных могут привести к ложному срабатыванию системы и, в некоторых случаях, к параметрическим отказам системы регулирования. Поэтому для предотвращения указанного недостатка следует особое внимание уделять чистоте входного продукта, что накладывает особые обязательства на обслуживающий персонал – операторов системы. Иными словами, растет роль субъективного фактора, несмотря на то, что приоритетным направлением модернизации является использование средств автоматического регулирования технологического процесса.

Opportunities. Дополнительные возможности, обеспечивающие достижение цели исследования, кроются в следующих вероятных внешних факторах. Рассматриваемый технологический объект широко эксплуатируется в странах Восточной Европы и бывших республиках Советского Союза. Все эти объекты сегодня могут считаться устаревшими как физически, так и морально.

И если с негативным первым фактором борются путем своевременного проведения технического обслуживания и ремонта, то со вторым ситуация сложнее. Однако данное обстоятельство может считаться стимулирующим в том смысле, что рынок производителей современных средств автоматике достаточно широк. Среди гаммы контрольно-измерительной и регулирующей аппаратуры может быть выбрана такая, которая позволит, с учетом приведенных результатов исследования, обеспечить приемлемое качество управления процессом. Именно таким образом задача устранения фактора морального износа может быть решена в условиях конкретного производства. При этом полученные в результате внедрения результаты могут стать основой для дальнейшего развития описываемого исследования. В частности, может быть исследовано влияние условий эксплуатации на величину погрешности оценивания входных переменных с целью уточнения полученных аналитических зависимостей общего микробного числа и ХПК от температуры и концентрации фильтрата. Это позволит внести соответствующие изменения в технологическую систему очистки, в том числе рассматривая критерии ресурсо- и энергосбережения в процессе эксплуатации.

Threats. Сложности во внедрении полученных результатов исследования связаны с двумя основными факторами.

Первый из них – менеджмент компаний, эксплуатирующий рассматриваемые установки. Вложение дополнительных средств в приобретение необходимой автоматике и отсутствие заранее гарантированного высокого результата является сдерживающими факторами для руководства компаний. При этом позиция лиц, принимающих решение, понятна и зачастую оправдана. Ведь неправильно подобранная аппаратура без учета специфических для данных условий эксплуатации факторов может вообще не обеспечить прогнозируемый результат. Данный риск имеет под собой все основания, так как полученная математическая модель процесса, как было особо отмечено выше, строилась на предположении о возможности точного контроля входных параметров процесса, которые считались наиболее значимыми.

Второй фактор – рынок современного очистного оборудования, предлагаемого от мировых компаний-лидеров. Долгосрочный прогноз по вкладываемым средствам может показать, что более целесообразным может быть приобретение установок нового типа, чем модернизация физически устаревших.

Таким образом, SWOT-анализ результатов исследований позволяет обозначить основные направления для успешного достижения цели исследований. Среди них:....