

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ

*Латухина А. Е., Мажанов М. О., Скворцова С. С.
Томский политехнический университет, г. Томск*

Российские нефтяные компании сегодня вошли в период стабилизации цен на низком уровне, которые сопровождаются ограничением доступа к инвестиционным ресурсам. По долгосрочным прогнозам, ПАО «Газпром нефть» курс доллара будет варьироваться около 64,5 рублей за доллар, соответственно цена, по которой будет реализована нефть, относительно неизменна - 14 301 руб./тонна. Это обуславливает теоретический и практический интерес к данной теме.

В 2016 году в ООО «Газпромнефть - Восток» стартовал проект по развитию производственной системы. В качестве основной цели проекта обозначен рост эффективности и формирование концепции управления предприятием, базирующейся на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. Основываясь на лучших практиках повышения эффективности и развития производственных систем отечественными и зарубежными компаниями [1], ООО «Газпромнефть-Восток» выделяет три крупных блока по направлениям улучшений, представленных на рисунке 1.



Рисунок 2. Основные элементы производственной системы ООО «Газпромнефть-Восток»

Для запуска изменений в рабочих процессах (операционной среде) были сформированы рабочие группы по направлениям улучшений. К ним относятся: текущий и капитальный ремонт скважин (ТКРС), добыча, транспорт, бурение, управление добычей нефти и газа и многие другие. В каждой рабочей группе протекают уникальные процессы. В работе внимание уделяется рабочей группе ТКРС. Одним из основных процессов в данной рабочей группе является «Демонтаж/монтаж установки электроцентробежного насоса (УЭЦН)».

Для получения полной информации о проведении данных процессов и фиксации их в состоянии «Как есть» было проведено картирование потока создания ценности процесса «Демонтаж УЭЦН» на одном из месторождений ООО «Газпромнефть-Восток». Данное картирование проводилось с привлечением ведущего технолога на промысле и специалиста технологического отдела по работе внутрискважинного оборудования.

По итогам картирования были построены карты потока создания ценности. Всего за 2017 г. было построено 24 карты потока создания ценности по процессам «Монтаж/демонтаж УЭЦН». Данная выборка позволила охватить процессы на всех месторождениях ООО «Газпромнефть-Восток». Пример расчета эффективности процесса приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Оценка процесса на основе КПСЦ

№	Показатель	Длительность, мин	Длительность, %
1	Общее время процесса	185,9	100
2	Время добавления ценности	144,6	77,8
3	Потери 2-го рода	27	14,5
4	Потери 1-го рода	14,3	7,7
5	Эффективность потока	77,8%	

По итогам картирования были разработаны и внедрены мероприятия по устранению потерь в данном процессе. Данные мероприятия охватили усовершенствование рабочего места и технологию процесса «Монтажа/демонтажа УЭЦН».

Согласно требованиям пункта 9.1 обновленного стандарта ГОСТ Р 56404-2015 организации следует проводить анализ и оценку данных, полученных в результате мониторинга и измерений (9.1.2) и других источников для определения областей улучшения. [2]. Это обуславливает важность мониторинга результатов внедрённых мероприятий.

Для анализа эффективности внедренных мероприятий был проведен статистический анализ процесса [3]. По итогам анализа была выявлена положительная динамика сокращения времени «Демонтажа / монтажа УЭЦН». Из анализа было выявлено, что среднее время демонтажа за 2017 год уменьшилось на 20% в сравнении с 2016, а среднее время демонтажа за первый квартал 2018 году уменьшилось на 3% относительно первого квартала 2017 года. Среднее время монтажа за 2017 год уменьшилось на 9% в сравнении с 2016, а среднее время демонтажа за первый квартал 2018 году уменьшилось на 10,5% относительно первого квартала 2017 года.

Таким образом использование рассмотренного инструмента положительно влияет на повышение эффективности работы компании. Но надо учитывать, что бережливое производство, это не только инструменты повышения операционной эффективности, но и система управления, менталитет и операционная среда компании.

Список информационных источников

1. Plotnikova I.V., Red'ko L.A., Yanushevskaya M.N. Social responsibility of business // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation edited by Fabio Casati. – 2016. – С. 173-180.
2. ГОСТ Р 56020-2014. Бережливое производство. Основные положения и словарь. // База данных «Кодекс».-[Электронный ресурс]. Версия 2018.
3. Плотникова И.В., Редько Л.А. Статистические методы и анализ проблем управления качеством // Стандарты и качество. – 2017. – № 3. – С. 50-53.