

Грушко А. Ю.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСА НК20

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/9/14.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 9 (16). С. 35-37. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/9/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

- Леднев В. С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. – М.: Высш. шк., 1991. – 2-е изд., перераб. – 224 с.
- Пимашков П. И., Волкова М. А. Стратегическое управление как новая парадигма для муниципальных органов власти // Современная экономика: проблемы и решения: Сб. науч. тр. / Отв. ред. Н.Г. Шишацкий. – Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2003. – Вып. 5. – С. 49-55.
- Погодина Г. А., Олыкайнен Т. И. Как научить родителей активно и заинтересованно заботиться о своих детях. Из опыта работы Железнодорожного района г. Красноярска по созданию семейного детского сада // Детский сад. Управление. – 2007. – № 7. – С. 2-3.
- Проблемы детских садов и как они решаются // Детский сад. Управление. – 2007. – № 7. – С. 4-5.
- Стратегическое планирование в городах России. Обзор по результатам оценки качества стратегического планирования в 20 городах. – С-Пб: АНО МЦСЭИ «Леонтьевский центр», 2002.
- Стратегия социально-экономического развития города Красноярска до 2010 г.: Материалы науч.-практ. конф. – Красноярск, 2004.
- Портал Федеральной службы государственной статистики. - <http://www.gks.ru>.
- Федеральный портал «Российское образование». - <http://www.edu.ru>.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСА НК20

Грушко А. Ю.

Петербургский государственный университет путей сообщения

Одним из важнейших и основных требований предъявляемых к современным судовым гидравлическим машинам является управление. Это продиктовано постоянно усложняющимися и совершенствующимися механизмами, работающими на борту любого судна. Ввиду сложности управления такими устройствами многие агрегаты, входящие в их состав, переводят на автоматическое управление, что возможно сделать только при введении в систему управление машиной электрической ступени.

Но при введении такого управления, предприятия сталкиваются с проблемой включения такой ступени. Проблема заключается в том, что гидравлические машины, отвечающие параметрам устройства, не имеют возможности включения в свой состав устройства электрического управления.

Актуальность этой задачи также справедлива для насосов типа НК, так как насосы этого типа используются в большинстве судовых устройств с гидравлическим приводом. Но серийная его модификация имеет гидравлическое управление, а моноблочная конструкция не допускает подключение каких либо сторонних устройств.

По этому модернизация продиктована, в первую очередь, поиском упрощенных конструктивных решений, направленных на:

- внедрение в конструкцию насоса устройств управления отвечающих современным требованиям и вместе с тем позволяющих при необходимости возврата к исходной серийной схеме;
- обеспечение изделия новыми качествами, улучшающими его адаптацию к требованиям потребителей и внедрением передовых технологий в серийное производство;
- уменьшение стоимости изготовления насоса НК20.

Основными недостатками серийного насоса НК20, как следствие ставшими причиной модернизации, являются:

- серийная модификация подразумевает только гидравлическое управление; исполнения насоса с электрогидравлическим управлением нет.

Это приводит к необходимости введения в конструкцию дополнительных деталей (плиты переходные, плиты управления), что увеличивает массогабаритные показатели насоса и, как следствие, его себестоимость.

- существующая конструкция золотника системы управления моноблочного исполнения, что исключает возможность использования дешевых материалов при его изготовлении. Это связано с высокими требованиями, предъявляемыми к материалу конструкции золотника и смежных с ним деталей и сложной технологией его производства;

- применение постоянного давления рабочей жидкости в системе управления, не зависящего от величины сигнала на переключку люльки насоса. Это приводит к повышенным тепловыделениям в гидросистеме при длительных режимах работы на малых подачах;

- случаи отказа узла стопорения тяги регулятора в управляющем золотнике, при длительной эксплуатации насоса;

- случаи выхода из строя подшипников люльки насоса, что обусловлено режимами работы насоса;

- наличие технологически сложных узлов, содержащих трудоемкие детали с притиркой труднодоступных поверхностей.

В конструкцию модернизированного насоса НК20Э необходимо заложить технические решения, наилучшим способом обеспечивающие предъявляемые к насосу требования и в значительной мере устра-

няющие перечисленные выше недостатки.

Для этого были внесены необходимые изменения в ряд устройств и механизмов серийного насоса.

- изменение гидравлической схемы управления;
- введение в состав насоса клапана электрогидравлического (далее КЭГ) разработанного на базе пропорциональных серийных магнитов и конусных клапанов. Клапан имеет, помимо электрического, ручное управление.

Кроме того, анализ существующей конструкции регулятора насоса выявил следующие недостатки:

- а) наличие пар трения по большим поверхностям;
- б) наличие зазора в серьге между тягой пружины регулятора и золотником управляющим.

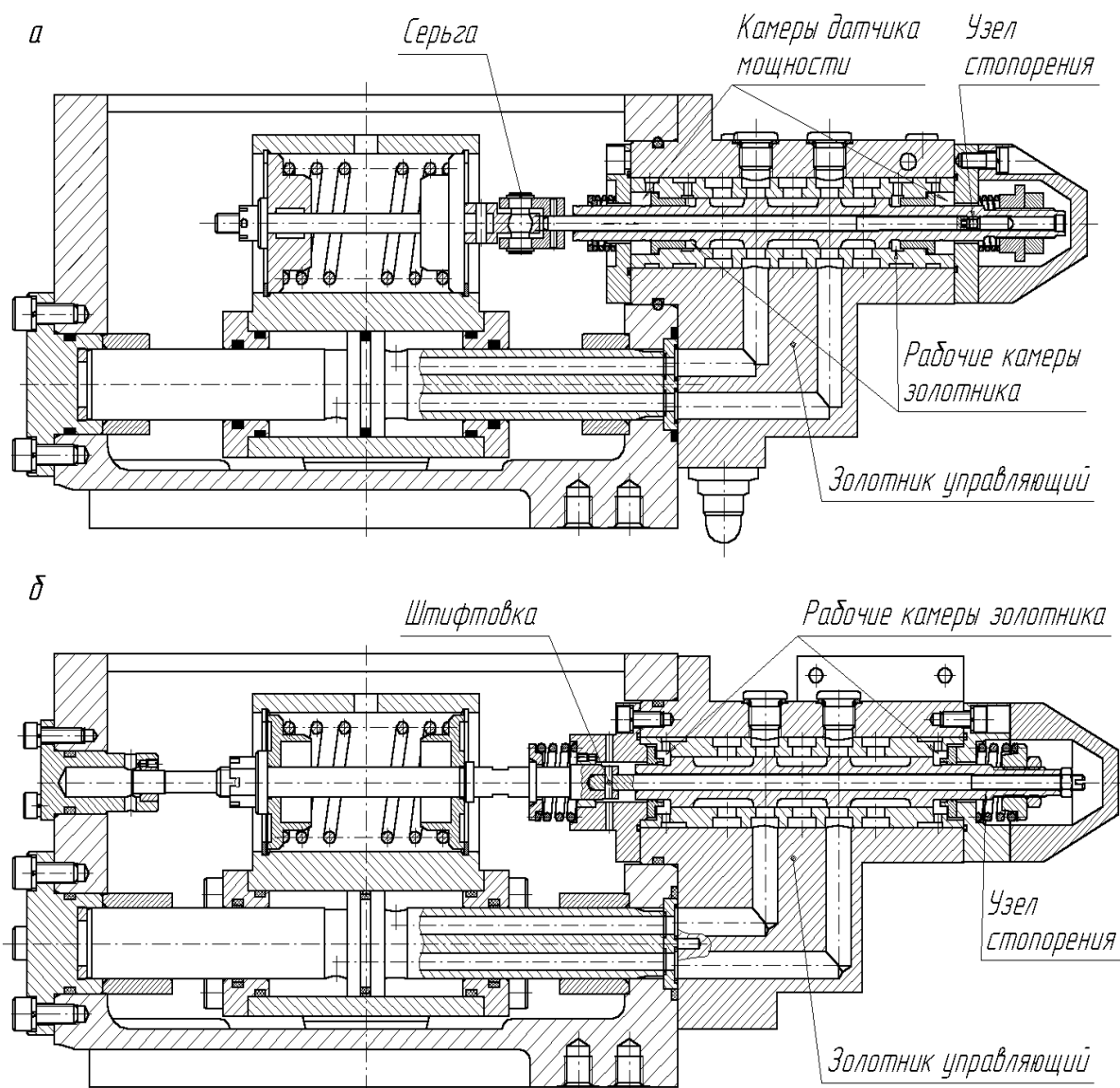


Рис. 1. Конструкции регулятора насоса НК20: а – серийная; б – модернизированная

Учитывая изложенный выше материал, конструкция регулятора была изменена путем доработки корпуса с заменой части деталей пружинного блока обратной связи (см. Рис. 1).

Из рисунка видно, что в управляющем следящем золотнике новой конструкции два дросселя подвода жидкости, камеры датчика мощности исключены, при этом сигнал по давлению для датчика мощности поступает непосредственно из камер управления золотника через челночный клапан. Такая коммутация гидравлических камер и каналов позволила отказаться от сложных в изготовлении деталей с притиркой труднодоступных поверхностей.

Применение клапана электрогидравлического потребовало совершенно нового качества системы управления и позволило отказаться от дополнительных деталей, служивших на серийной модификации насоса для передачи управляющего потока рабочей жидкости исполнителям (плиты переходные, плиты управления).

Предохранительный клапан, обеспечивающий необходимое давление подачи от вспомогательного насо-

са в системе управления, выполнен в стыковом исполнении, что позволяет для изготовления корпуса золотника управляющего использовать более дешевые материалы.

При помощи клапана предохранительного и прибора КЭГ, управление модернизированным насосом осуществляется не постоянным, а переменным давлением рабочей жидкости. Они обеспечивают давление в системе управления при среднем положении люльки и повышение давления рабочей жидкости до номинальной величины, необходимой для поворота люльки насоса на угол, обеспечивающий требуемую скорость. Для этого в полость пружины клапана предохранительного подведено давление рабочей жидкости от каналов прибора КЭГ через челночный клапан.

Предложенный выше путь модернизации насоса НК20 обеспечивает изменение его компоновки в зависимости от нужд потребителя, что было подтверждено соответствующим актом внедрения. Ожидаемый годовой экономический эффект должен составить 38,7 тысяч рублей.

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Гуцина Г. А., Кобзева В. А.
Волжский политехнический институт
(филиал) Волгоградского государственного технического университета*

В условиях современной экономики очевидна необходимость интеграции методов корпоративного управления в единую систему, которая обеспечивала бы поддержку принятия экономически взвешенных управленческих решений, повышение производительности труда и конкурентоспособности предприятий. Это вопрос не только эффективного управления предприятием, но и его существования в условиях жесткой конкуренции, в том числе на международном уровне [Волошин 2007: 37]. Таким образом, эффективная работа современного предприятия невозможна без хорошо налаженной системы управленческого учета и отчетности на всех уровнях управления.

Управленческий учет можно определить как самостоятельное направление бухгалтерского учета организации, которое обеспечивает ее управленческий аппарат информацией, используемой для планирования, управления, контроля и оценки организации в целом, а также ее структурных подразделений.

Охватывая все виды учетной информации, которая собирается, измеряется, обрабатывается и передается для внутреннего использования руководству, управленческий учет представляет собой основную систему коммуникации на предприятии. Основанием этой системы является учет прямых затрат, а также учет и распределение накладных расходов.

Несмотря на все положительные стороны, непосредственно на микроуровне, внедрение системы управленческого учета происходит крайне медленно. Для создания эффективной системы управленческого учета необходим целый комплекс соответствующих условий (предпосылок), а несоблюдение хотя бы одного из них значительно снижает эффективность функционирования всей системы в целом.

К условиям (предпосылкам) ведения эффективного управленческого учета относятся:

- заинтересованность и инициатива руководителей предприятий и организаций;
- наличие квалифицированных специалистов;
- методики адаптирования к отдельным отраслям;
- информационное обеспечение;
- идеология коллектива;
- адекватные системы бухгалтерского учета и товародвижения;
- совершенствование организационной и финансовой структуры предприятия и методов управления [Чая 2007: 6].

Исходя из практики внедрения управленческого учета, можно сказать, что основная проблема заключается в отсутствии четких стратегических целей. Если цели не определены, это приводит к неверному определению решаемых задач. Часто встречаются случаи не только отсутствия единой нормативной базы в компании, но даже единой терминологии. Необходим правильный выбор менеджера проекта. Большой проблемой является неправильное распределение ролей. Очень важна грамотная работа с персоналом, так как внедрение управленческого учета приводит к появлению дополнительных функций и должностных обязанностей, что вызывает недовольство персонала. Часто ставятся нереальные цели и сроки, а также возможны слабое планирование и документирование проекта. Проект может оказаться неуспешным из-за отсутствия действенных механизмов контроля. Встречаются случаи недостоверности и несвоевременности предоставления информации, и даже намеренная фальсификация данных [Кузьмина 2007: 29].

Адаптация управленческого учета в России

Прилагая усилия к развитию и внедрению управленческого учета на российских предприятиях, нельзя забывать как о национальных особенностях развития экономики России, так и об опыте развитых стран мирового сообщества.

За последние годы осуществлены попытки объяснения теоретических основ управленческого учета в ос-