

4(328).2020

ISSN 0130-3872



ГУБКИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**Строительство
нефтяных
и
газовых
скважин**

**на суше
и на море**

nstruction
oil and gas wells on land
sea

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ

УДК 622.24

DOI: 10.33285/0130-3872-2020-4(328)-11-14

ЭЛЕКТРОННЫЙ СПРАВОЧНИК СУПЕРВАЙЗЕРА ТКРС

В.В. Кульчицкий¹, В.В. Кондратьев², И.И. Даутов³, Э.В. Малли³, П.А. Шаркунов¹
(¹АО "НИПЦ ГНТ", ²ООО "Лукойл-Западная Сибирь", ³ООО "ЛЗС" ТКРС в г. Покачи)

Находящаяся в распоряжении специалистов по супервайзингу ТКРС библиотека, где систематизирована полезная для работы информация, может стать действенным инструментом управления персоналом (особенно в области повышения его профессионального уровня и личностного развития). Систематизация и сбор документов в единую базу значительно упрощает и ускоряет работу супервайзеров. С этой целью создан сборник более 500 типовых нарушений подрядных организаций со ссылками на федеральные, региональные и локальные нормативные документы. Создано электронное приложение "Справочник супервайзера ТКРС" на мобильные устройства для удобства использования в полевых условиях. В перспективе планируется добавить нарушения, связанные с проведением гидроразрыва пласта и обработкой призабойной зоны на месторождениях ООО "Лукойл-Западная Сибирь".

Ключевые слова: корпоративная библиотека; нормативная документация; электронный справочник; супервайзер ТКРС.

ELECTRONIC GUIDE OF A WELL SERVICING AND WORKOVER (WSW) SUPERVISOR

V.V. Kulchitsky¹, V.V. Kondratiev², I.I. Dautov³, E.V. Mally³, P.A. Sharkunov¹
(¹JSC "NIPC GNT", ²LLC "Lukoil-Western Siberia", ³LLC "LZS" TKRS in Pokachi)

The library, being at the disposal of well servicing and workover (WSW) supervisors, where the information, useful for work is systematized, can become an effective tool for personnel management (especially in the field of raising its professional level and personal development). Systematization and collection of documents into a single database significantly simplifies and speeds up the work of supervisors. To do this, a Book of more than 500 typical violations of contracting organizations with references to federal, regional and local regulatory documents has been issued. The electronic application "WSW Supervisor's Guide" for mobile devices has been developed to be used in the field conditions. In future, it is planned to add violations related to conducting of a formation's hydraulic fracturing and a bottom-hole zone treatment in the fields of LLC "Lukoil-Western Siberia".

Keywords: corporate library; normative documents; electronic reference book; a well servicing and workover (WSW) supervisor.

Сегодня применение электронных библиотек приобрело весьма важное значение для многих организаций, ориентированных на цифровые технологии для упрощения своей работы. Находящаяся в распоряжении специалистов по супервайзингу ТКРС и аппаратно-программному комплексу (АПК) библиотека, где систематизирована полезная для работы информация, стала действенным инструментом управления персоналом (особенно в области повышения его профессионального уровня и личностного развития). Особую роль корпоративные электронные библиотеки играют в компаниях, нуждающихся в постоянном отслеживании технических и законодательных норм. Немаловажной проблемой является то, что нормативные документы (НД) старых образцов, в основном, находятся либо в бумажном виде, либо представляют собой сканы последних, не пригодные для быстрого поиска информации.

Работа супервайзера требует опыта, знаний технико-технологических процессов и нормативных документов (НД), прямо или косвенно касающихся его направления деятельности. Каждому сотруднику супервайзерской службы приходится работать с большим количеством нормативной документации. Систематизация и сбор документов в единую базу значительно упрощает и ускоряет работу. Библиотека содержит локальные НД и инструкции (31 %) и феде-

ральные нормативные документы (69 %), которые в свою очередь содержат ГОСТы (23 %), РД (21 %), ФЗ (20 %) и ПБ в НГП и ФНП (5 %) (рис. 1).

В среднем каждый супервайзер для контроля над проведением работ по текущему и капитальному ремонту скважин на месторождениях ООО "Лукойл-Западная Сибирь" должен провести проверку каждого бурового объекта по 32 наиболее важным и типовым пунктам. Для эффективной работы и объективного принятия решений супервайзеру необходимо использовать не менее 260 ед. нормативных документов ло-

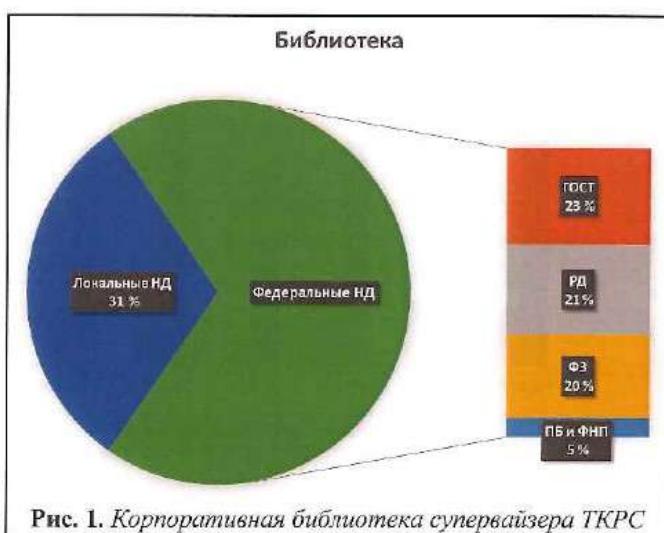


Рис. 1. Корпоративная библиотека супервайзера ТКРС

кального, регионального и федерального значения. Проведенный анализ выявил, что более 35 % НД не являются "читаемыми" компьютером, позволяющими проводить по ним поиск информации.

Корпоративная библиотека помогает в поддержании профессионального уровня работникам со стажем, а новым сотрудникам позволяет быстрее осваивать теоретический материал с закреплением на практическом поле деятельности. В библиотеке создан полный перечень типовых нарушений подрядных организаций, работающих на месторождениях ООО "Лукойл-Западная Сибирь". Общее количество типовых нарушений подрядных организаций, отмеченное супервайзерами ТКРС в чек-листиках и актах проверок и других формах отчетности по технико-технологическим нарушениям и несоблюдению правил ОТ,

ПБ, ООС за первое полугодие 2018 года, составило 583. Наибольшее количество нарушений – 234 – выявлено при проверке техники безопасности труда, на втором месте – 126 – при проведении ремонтно-изоляционных работ (рис. 2).

Сравнительный анализ времени, затрачиваемого супервайзером при заполнении чек-листов и актов на поиски объяснений пунктов до и после внедрения предложенного проекта, показал экономию по месяцам первого полугодия 2018 г. (рис. 3).

На графике теоретической эффективности корпоративной библиотеки АО "НИПЦ ГНТ" по проекту ТКРС и АПК на месторождениях ООО "Лукойл-Западная Сибирь" представлена суммарная экономия 121,2 часа за первое полугодие 2018 года (рис. 4).

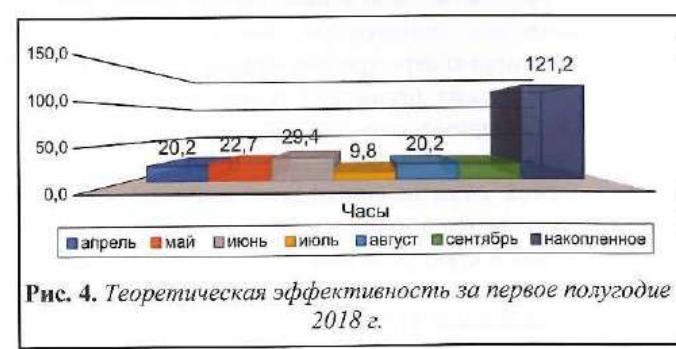
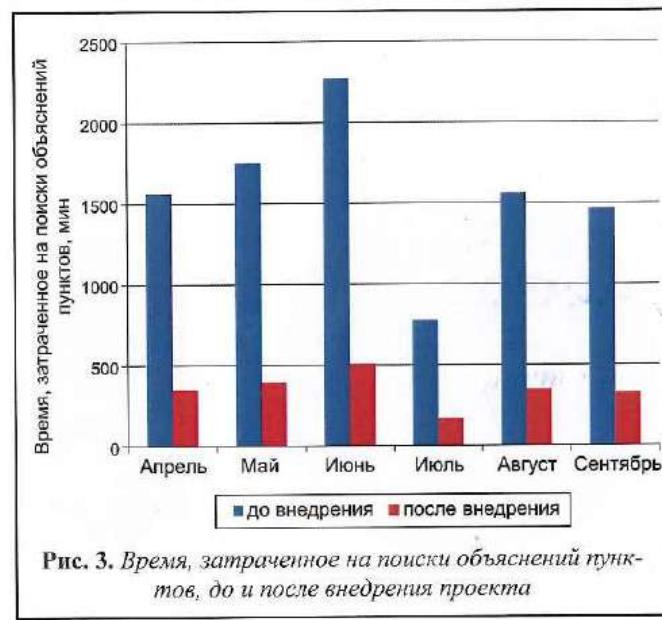
Основные задачи создания корпоративной библиотеки по сбору и обработке нормативных документов:

- национальные стандарты (ГОСТ Р),
- международные и региональные стандарты, правила, нормы и рекомендации по стандартизации локальных нормативных документов (ЛНД),
- стандарты организаций (СТО).

Технические условия (ГУ) отнесены к техническим, а не нормативным документам.

Обработка НД заключается в конвертировании типов файлов из PDF в файлы типа WORD, также в редактировании старых образцов НД с целью перехода на новые виды оформления. Собрана и систематизирована библиотека нормативных документов в количестве 260 единиц, чаще всего используемых супервайзером при проверке бригад ТКРС, обработаны и конвертированы 11 единиц, проведена систематизация, создан сборник более 500 типовых нарушений подрядных организаций со ссылками на эти документы.

Созданы основы электронного приложения "Справочник супервайзера ТКРС" на мобильные устройства для удобства использования в полевых условиях. В электронном справочнике супервайзера все типовые нарушения подрядных бригад со ссылками на федеральные, региональные и локальные нормативные документы разбиты по уровням: техника безопасности; охрана окружающей среды; технология; ремонтно-изоляционные работы; фонтанная безопасность; оборудование и инструмент; техника (подъемные агрегаты, спецтехника и т. д.); прочее (рис. 5, 6).



Например, уровень "Техника безопасности" разбит на подуровни: нарушения при монтаже, расстановке оборудования; нарушения по пожарной безопасности; нарушения требований электробезопасности; травмоопасные рабочие площадки; приемные мостки; ограждение амбара, приемка; складирование инструмента и оборудования с нарушениями; документация, инструктаж, обучение; СПО; отсутствие, неисправность средств индивидуальной и коллективной защиты; применение травмоопасного оборудования и т. д. (рис. 6).

При активации подуровня "Нарушения при монтаже, расстановке оборудования" раскроется перечень описаний нарушений (рис. 7). Если активировать кнопку первого нарушения "Нарушение при монтаже, расстановке оборудования", то раскрывается перечень пунктов РД или инструкций, в которых отмечены подобные нарушения требований техники безопасности (рис. 8).

Вся база данных справочника вносится в компактный мобильный телефон супервайзера, что весьма удобно в условиях бурового объекта.

Корпоративная библиотека и электронный справочник подлежат постоянному обновлению, пополнению и модернизации. В перспективе планируется добавить нарушения, связанные с проведением гидроизырыва пласта и обработки призабойной зоны пласта на месторождениях ООО "Лукойл-Западная Сибирь".

Выводы

- Созданная корпоративная библиотека позволяет быстрее ориентироваться супервайзеру в конкретных аспектах, связанных с технико-технологическими нарушениями, нарушениями в сферах ОТ, ПБ, ООС.

- Экономятся ресурсы за счет снижения затраченного времени на проверку бригад ТКРС представителями супервайзерской службы.

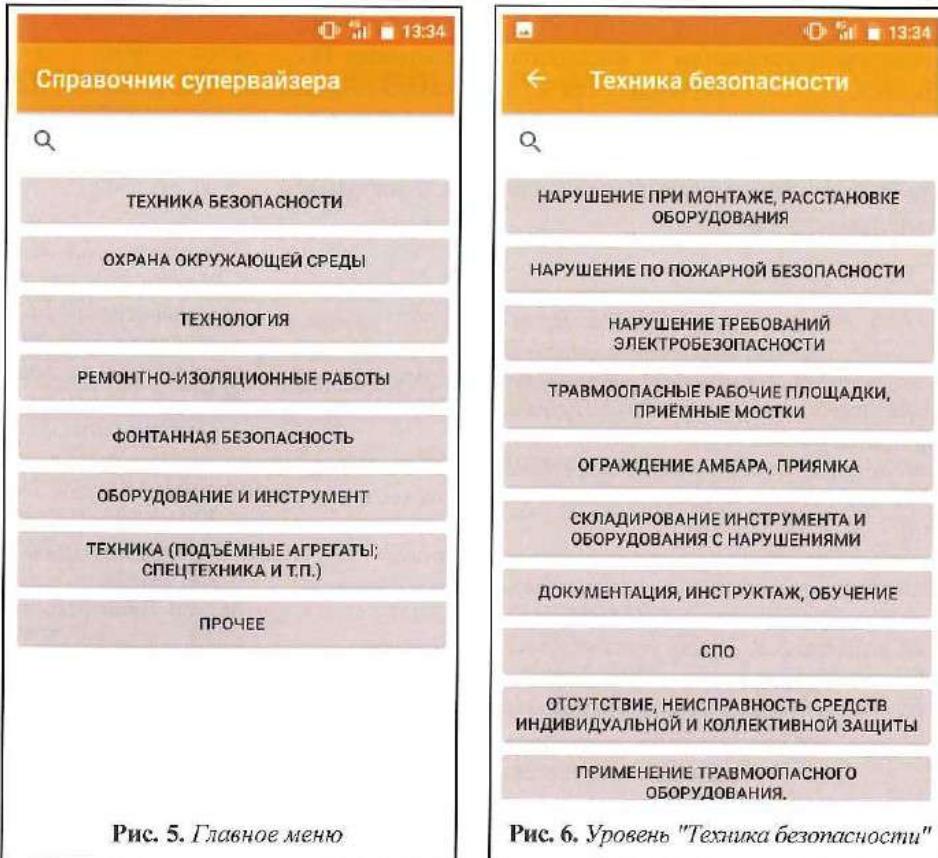


Рис. 5. Главное меню

Рис. 6. Уровень "Техника безопасности"

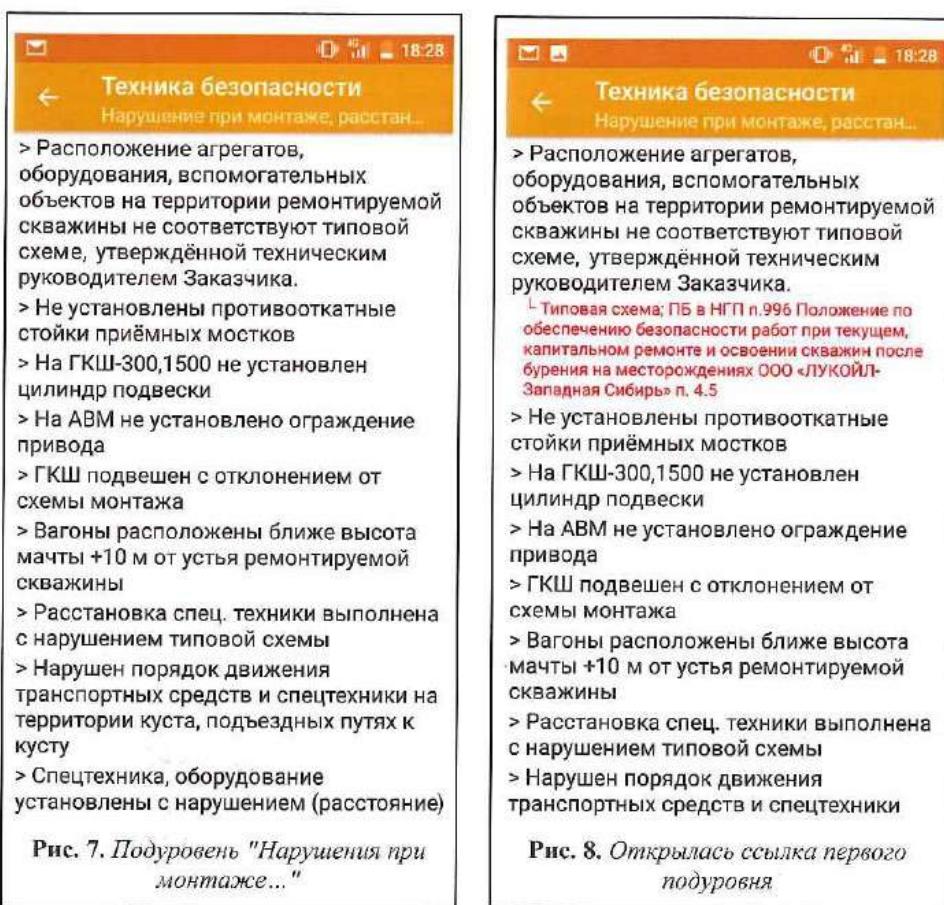


Рис. 7. Подуровень "Нарушения при монтаже..."

Рис. 8. Открылась ссылка первого подуровня

- Рекомендуется внедрить корпоративную библиотеку в версию 4.0 АРМ-Супервайзера.
- Разработанный электронный справочник позволяет супервайзеру быстрее заполнять акты проверок и

другие формы отчетности по технико-технологическим нарушениям и несоблюдению правил ОТ, ПБ, ООС.

5. Рекомендуется внедрить мобильное приложение в системе андроид "Справочник супервайзера ТКРС" в практику применения всеми полевыми супервайзерами проекта ТКРС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Науменко Н.Н. Корпоративная библиотека: как и зачем? – URL: http://www.hr-journal.ru/articles/oc/oc_732.html (дата обращения 30.10.2019).
2. Монахов В.Н. Библиотеки в цифровую эпоху (правовые аспекты) // Право. Журнал Высшей школы экономики. – 2010. – № 3. – С. 82–103.
3. Должностная инструкция инженера по технико-технологическому надзору за строительством и капитальным ремонтом скважин / АО "НИПЦ ГНТ". – 2012.
4. Кульчицкий В.В. 20 лет развития российского супервайзинга // Нефт. хоз-во. – 2013. – № 2. – С. 58–59.
5. Кульчицкий В.В. Буровой супервайзинг: учеб. пособие. –

М.: Изд. центр РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, 2018. – 307 с.

6. Кульчицкий В.В. Супервайзинг строительства нефтяных и газовых скважин: практик. рук. – М.: Вече, 2019. – 367 с.

LITERATURA

1. Naumenko N.N. Korporativnaya biblioteka: kak i zachen? – URL: http://www.hr-journal.ru/articles/oc/oc_732.html (data obrashcheniya 30.10.2019).
2. Monakhov V.N. Biblioteki v tsifrovuyu epokhu (pravovyye aspekty) // Pravo. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki. – 2010. – № 3. – S. 82–103.
3. Dolzhnostnaya instruktsiya inzhenera po tekhniko-tehnologicheskому nadzoru za stroitel'stvom i kapital'nym remontom skvazhin / AO "NIPTs GNT". – 2012.
4. Kul'chitskiy V.V. 20 let razvitiya rossiyskogo supervayzinga // Neft. khoz-vo. – 2013. – № 2. – S. 58–59.
5. Kul'chitskiy V.V. Burovoy supervayzing: ucheb. posobiye. – M.: Izd. tsentr RGU nefti i gaza (NIU) im. I.M. Gubkina, 2018. – 307 s.
6. Kul'chitskiy V.V. Supervayzing stroitel'stva neftyanykh i gazovykh skvazhin: prakt. ruk. – M.: Veche, 2019. – 367 s.

Валерий Владимирович Кульчицкий¹, д-р техн. наук, президент АО "НИПЦ ГНТ"
Вячеслав Валентинович Кондратьев², начальник отдела
Ильяс Инсафович Даутов³, руководитель проекта
Эмиль Владиславович Малли³, супервайзер 4-й категории
Петр Алексеевич Шаркунов¹, аспирант

¹АО "НИПЦ ГНТ"
119296, Россия, г. Москва, Ленинский просп., 63/2, к. 2988.
E-mail: centrDIPo@gubkin.ru;

²ООО "Лукойл-Западная Сибирь";

³ООО "ЛЗС" ТКРС в г. Покачи

Valery Vladimirovich Kulchitsky¹, Dr. of tech. sci., President of JSC "NIPTST GNT",
Vyacheslav Valentinovich Kondratiev², Chief of the Department
Ilyas Insafovich Dautov³, Head of the Project
Emil Vladislavovich Mally³, the 4th category supervisor
Petr Alexeevich Sharkunov¹, postgraduate student

¹JSC "NIPC GNT"
63/2, ap. 2988, Leninsky prosp., Moscow, 119296, Russian Federation.
E-mail: centrDIPo@gubkin.ru;

²LLC "Lukoil-Western Siberia";

³LLC "LZS" TKRS in Pokachi