

16+

INTERNATIONAL SCHOLARS' SYMPOSIUM: ADVANCING SCIENCE AND SCHOLARSHIP

Seattle, USA

SCIENTIFIC PUBLIC ORGANIZATION «PROFESSIONAL SCIENCE»

**UDC 330-399
LBC 60**

Editors

Natalya Krasnova | Managing director SPO “Professional science”

Yulia Kanaeva | Logistics Project Officer SPO “Professional science”

International Scholars' Symposium: Advancing Science and Scholarship, May 30th, 2024, Seattle, USA. SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2024, 59 p.

ISBN 978-1-4457-1397-7

Presenters outline their work under the following main themes: education, equality and development, pedagogy, language and culture in education, principles of environmental health, physiology, economics, finance & accounting.

The conference is well attended by representatives from more than 5 universities with participation of higher education institutional policymakers, governmental bodies involved in innovating, deans and directors, educational innovators, university staff and umbrella organizations in higher education.

www.scipro.ru

**UDC 330-399
LBC 60**



9 781445 713977

- © Article writers, 2024
- © Scientific public organization
“Professional science”, 2024
- © Publisher: Lulu, Inc., USA

TABLE OF CONTENTS

SECTION 1. ECOLOGY.....	4
VARICHENKO M.D., RAPOPORT I.V. ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL RISKS OF USING FUEL OIL FOR HEAT GENERATION IN CONNECTION WITH THE FORECAST OF CLIMATE CHANGE IN THE Khabarovsk Territory	4
SECTION 2. JUSTICE.....	15
BARSUKOVA P. MORAL DAMAGE, INSULT, DEFAMATION OF BUSINESS REPUTATION IN THE LEGAL LINGUISTIC ASPECT	15
BERYOZKINA K. MANIPULATIVE TECHNIQUES IN NEGOTIATIONS WITH CRIMINALS	23
SECTION 3. MINING METHODS AND MACHINERY	27
IVASHIN M.I., NEFEDOV A.A., IBRAGIMOVA T.D., KONOVALOVA A.A. PRODUCTION DEPTHS: RUSSIAN OFFSHORE DRILLING RIGS AND BLACK GOLD EXPORTS	27
SECTION 4. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION.....	41
SIDOROV I.V. ARTISTIC AND INDUSTRIAL EDUCATION IN THE TERRITORY OF GZHEL FOLK CRAFT (1937-1991)	41
SECTION 5. PSYCHOLOGY AND EDUCATION	49
ZAK A. THE IMPACT OF TRAINING IN DIFFERENT PROGRAMS ON THE FORMATION OF ACTIONS OF REASONING, COGNITIVE REFLECTION AND PLANNING.....	49

SECTION 1. ECOLOGY

UDC 504.75

Varichenko M.D., Rapoport I.V. Assessment of environmental risks of using fuel oil for heat generation in connection with the forecast of climate change in the Khabarovsk Territory

Оценка экологических рисков использования мазута для генерации тепла в связи с прогнозом изменения климата Хабаровского края

Varichenko Milena

Graduate student of the Technosphere Safety Department of the Far Eastern State University of Railway Engineering
Scientific supervisor

Rapoport Inna Vladimirovna

Associate Professor of the Department of Technosphere Safety of the Far Eastern State University of Railway Engineering
Вариченко Милена Дмитриевна
студент кафедры Техносферная безопасность
Дальневосточного государственного университета путей сообщения
Научный руководитель
Рапорт Инна Владимировна
доцент кафедры Техносферная безопасность
Дальневосточного государственного университета путей сообщения

Abstract. *The long-term forecast of changes in natural and climatic conditions imposes new requirements on the stability of thermal power facilities. On the territory of the Khabarovsk Territory, the main method of generating heat remains the use of fuel oil boilers. Most of these facilities were designed in the middle of the last century without taking into account the predicted conditions and are in a worn-out condition. An analysis of the vulnerabilities of the fuel oil industry and an assessment of environmental risks are necessary for planning measures to adapt thermal power facilities to climate change.*

Keywords: *climate change, environmental risk, thermal power facilities*

Аннотация. *Долгосрочный прогноз изменений природно-климатических условий предъявляет новые требования к устойчивости объектов теплоэнергетики. На территории Хабаровского края основным способом генерации тепла остаётся использование мазутных котельных. Большая часть подобных объектов проектировалась в середине прошлого века без учета изменений природно-климатических условий и находится в изношенном состоянии. Анализ уязвимостей мазутного хозяйства и оценка экологических рисков необходимы для планирования мероприятий по адаптации объектов теплоэнергетики к климатическим изменениям.*

Ключевые слова: *изменения климата, экологический риск, объекты теплоэнергетики*

Использование мазута в качестве топлива на территории Хабаровского края имеет ряд существенных преимуществ - доступность, относительно низкая себестоимость и хорошие потребительские качества. Мазут обладает средней теплотворной способностью – около 9800 ккал/кг, это существенно выше угля и древесины, сравнимо с природным газом и дизельным топливом, но несколько ниже метана и пропана. По своей сути мазут является остаточным продуктом переработки нефти, имеет сложный химический состав и, как следствие,

неудовлетворительные экологические свойства: большой выброс токсичных веществ при его сжигании – сажи, бенз(а)пирена, окиси углерода, оксидов азота, никеля, ванадия, железа. Повышение топливных качеств мазута достигается использованием присадок и специальных технологических операций - нагреванием, эмульгированием.

Целью научной работы является оценка экологических рисков использования мазута в качестве топлива в меняющихся природно-климатических условиях Хабаровского края. Экологический риск представляет собой вероятностную меру одной экологической опасности или их совокупности, установленной для определённых видов, популяций или сообществ живых организмов, экосистем или групп населения в виде возможных негативных изменений и потерь этих объектов за определенное заданное время [1]. На основании существующих климатических прогнозов идентифицированы опасности, выполнен анализ уязвимостей существующего мазутного хозяйства, разработаны сценарии экологически опасных ситуаций, дана качественная оценка их вероятности.

Хабаровский край образован 20 октября 1938 года, в современных границах с 1991 года. Край занимает территорию площадью 787,633 тыс. кв. км, что составляет 4,6 % территории России и 11,3 % Дальневосточного федерального округа. Климат преимущественно муссонный. С севера-востока и востока омывается Охотским морем, с юго-востока – Японским морем. Основная водная артерия края -р.Амур с многочисленными притоками, имеет трансграничное значение. По природным и экономическим условиям северные территории Хабаровского края (Аяно-Майский и Охотский районы – около 40 % площади края) отнесены к районам Крайнего Севера, а нижнеамурские и центральные районы (44 %) – к местностям, приравненным к районам Крайнего Севера [2]. В таких условиях устойчивое существование объектов теплоснабжения является жизненно необходимым для людей и определяющим для экономики.

Хабаровский край характеризуются умеренной сейсмичностью, но и здесь возникают достаточно сильные землетрясения (в будущем магнитуды потенциальных землетрясений на юге Хабаровского края могут оказаться не менее $M=7.0$). К проявлениям экзогенных геологических процессов, которые имеют негативные последствия для хозяйственных объектов, относятся гравитационные (камнепады, оползни, обвалы), эрозионные, наледные (выходы подземных вод), оползневые процессы, процессы подтопления прибрежных территорий во время паводков. Серьёзного ущерба экономике в данный момент эти явления не наносят из-за низкой плотности населения и слабой освоенности территории.

Долгосрочный прогноз климатических изменений для Хабаровского края в целом мало отличается от средне российского. По результатам многолетнего гидрометеорологического мониторинга наблюдается тенденция к повышению среднегодовой температуры преимущественно в зимнее время ($+0,51$ °C/10 лет) [3]. К устойчивым климатическим трендам на Дальнем востоке относится увеличение среднегодового количества

осадков, в том числе глубины снежного покрова, накопление влаги в почве в поле и снижение количества почвенной влаги в лесах, сокращение среднегодовой скорости ветра. Наибольшее беспокойство вызывает не столько тренд на потепление, сколько так называемая «нервозность климата»- рост значений и частоты погодных экстремумов [4]. К подобным погодным экстремумам на Дальнем Востоке относятся резкие перепады межсуточных температур, экстремальные значения низких температур зимой и высоких летом, чередование длительных засух и мощных ливневых осадков, полного штиля и штормовых ветров.

Современная статистика свидетельствует о растущем во всем мире ущербе от опасных погодных и климатических явлений. Данные говорят о том, что 90 % самых тяжелых экономических потерь приходится на опасные гидрометеорологические явления: паводки, наводнения, сильный ветер, ливневые дожди, град, засухи. По данным Росгидромета за период 1990–2000 гг. на территории России ежегодно фиксировалось 150–200 нанесших ущерб опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ). В последующие годы их число возросло до 250–300 в год, а, начиная с 2007 года, в среднем один раз в два года число таких ОЯ превышало 400. При этом ОЯ, наблюдаемые в течение двух последних десятилетий, оказались более интенсивными и разрушительными, чем когда-либо. В Хабаровском крае таким экстремальным опасным явлением стало наводнение на р.Амур летом 2013 года.

Наблюдение уровня воды в реке Амур в Хабаровске берет свое начало в 1896 году. Начавшийся в 2009 году период повышенной водности привел в 2013 году к максимальной отметке уровня воды за все время наблюдения – 808 сантиметров. Расход воды в Амуре на пике паводка, 3 и 4 сентября достиг 46 тыс. м³/с, при этом норма колеблется от 18 до 20 м³/с.

Наводнения в Амуре и его притоках обуславливаются муссонностью климата на Дальнем Востоке России. Пришедшие в летний период мощные циклоны приносят с Тихого океана огромное количество атмосферных осадков, выпадающих в виде интенсивных ливней и обеспечивающих высокую водность рек.

Значительные подъемы уровня воды, приводящие к сильным наводнениям, случаются один раз в 2–3 года. В отдельные годы может быть 4–5 пиков паводков. В районе Хабаровска один пик отделяется от другого кратким периодом снижения уровня воды – рисунок 1.

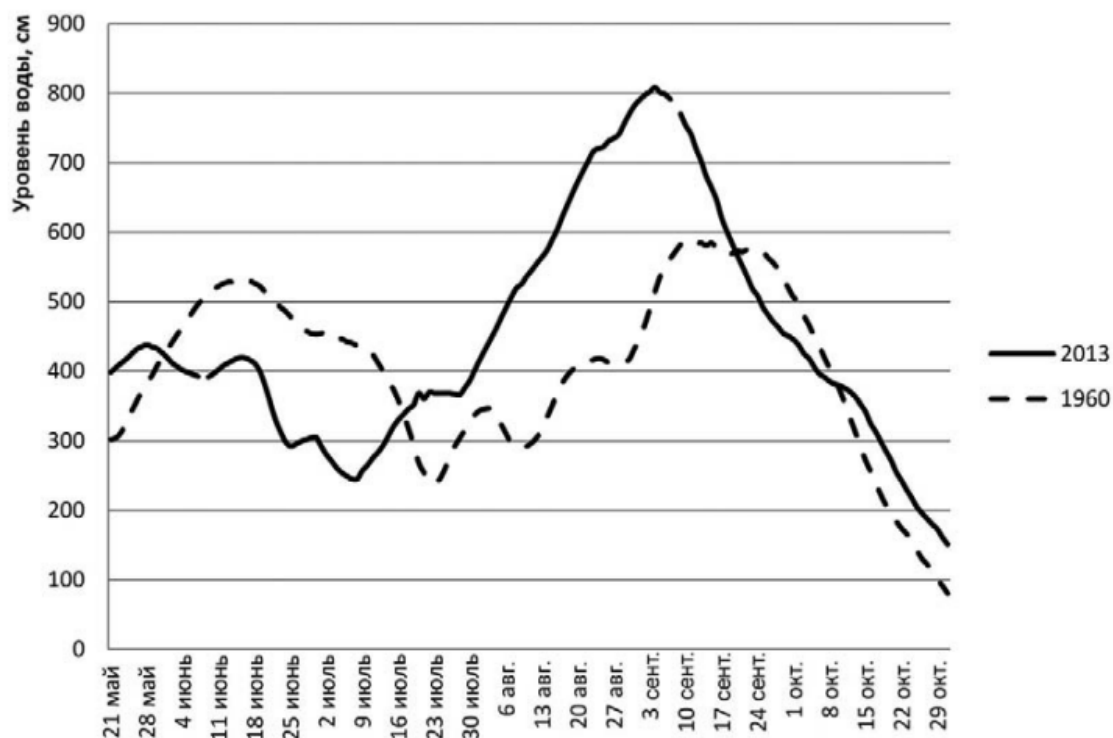


Рис.1. График колебания уровня воды в Амуре у г. Хабаровск в 1960 и 2013 гг [5].

Экстремальному характеру наводнения, наряду с другими факторами, способствовало также совпадение вышеупомянутых пиков паводков в главной реке (Амуре) с пиками паводков на ее притоках.

Наводнение 2013 г. имело катастрофический характер, оно охватило огромные территории в пределах двух стран – России и Китая. Затоплению подверглось множество сельскохозяйственных угодий, населенных пунктов, промышленных предприятий и инженерных коммуникаций. В отдельных регионах была парализована хозяйственная и производственная деятельность, возникла необходимость эвакуации части населения [5].

Прогноз изменения климата позволяет определить основные природные опасности, вероятные в ближайшие 10-30 лет на территории Хабаровского края. Результаты анализа сведены в таблице 1. К числу наиболее вероятных природных явлений относятся: паводки и наводнения; экстремально низкие и высокие температуры; резкие перепады температур и связанные с этим опасные метеорологические явления - ледяные дожди, гололёд и т.д.; изменения ветрового режима; рост частоты атмосферных инверсий; увеличение мощности и частоты природных катастрофических явлений; обводненность грунтов и связанные с этим геологические процессы. Для мазутных котельных, большая часть которых построена ещё в 20 веке, эти условия существенно отличаются от проектных.

Таблица 1

Идентификация природных опасностей на территории Хабаровского края

Долгосрочный прогноз изменения климата на территории Российской Федерации [3,4]	Природные опасности
Повышение среднегодовой температуры воздуха	1) Сокращение зимнего периода
	2) Экстремально низкие температуры зимой
	3) Экстремально высокие температуры летом
	4) Большие междусуточные перепады температур
Изменение химического состава и физических свойств атмосферного воздуха	1) Снижение количества солнечной радиации/излучения, как следствие – пасмурная погода
	2) Изменение ветрового режима: увеличивается количество штилей и мощности ветров
	3) Повышение показателя влажности воздуха
Таяние мерзлоты	1) Активизация эндо- и экзогенных геологических процессов
	2) Проседание грунта
Повышение уровня мирового океана	Подтопление прибрежных территорий
Нагревание мирового океана	Появление ещё большего количества сильных ураганов, тайфунов и штормов
Увеличение среднегодового количества осадков	1) Чередование периодов засухи и обильных осадков
	2) Паводки и половодья
	3) Повышение уровня грунтовых вод
	4) Неравномерность распределения почвенной влаги: заболачивание низин и недостаток влаги на сопках
	5) Увеличение мощности поверхностного стока
	6) Повышение уровня водоемов
Увеличение мощности и частоты опасных метеорологических явлений	1) Сильные ветра
	2) Сильные дожди
	3) Комплексные метеорологические явления

Мазутная котельная является главным компонентом системы взаимосвязанных конструкций, сооружений и технологических процессов - мазутного хозяйства. Мазутное хозяйство, как правило, включает в себя:

- Один или несколько резервуаров для хранения, в зависимости от того, является топливо основным или аварийным. Если подача топлива происходит на постоянной основе из центральной системы снабжения, возможно возведение котельной без установки резервуаров.
- Склад для хранения топлива. Он может быть расположен подземно либо надземно, вдалеке или вблизи от котельной. Это зависит от конкретных технических условий.

- Система разгрузки мазута.
- Система подачи топлива к форсункам. Как правило, имеется система обратной связи, которая предполагает возврат топлива в резервуары, когда объем поступающего топлива превышает объем сгораемого. С помощью насосов осуществляется подача топлива в котельную.
- Система фильтрации. Топливо, которое поступает в котел, не должно иметь вкрапления и механические примеси. Фильтрация поможет избежать поломок системы и сохранить эффективность обогрева и теплоотдачи.

При помощи автомобильного или железнодорожного транспорта осуществляется доставка мазута к котельной. От способа доставки зависит комплекс оборудования, который входит в состав котельной. Предусматривается обустройство подъездных путей, наличие трубопроводов для подачи топлива в резервуары для хранения и установка сливо-наливной эстакады. Доставка автомобильным транспортом не требует подогрева мазута, топливо поступает в разогретом состоянии. В зависимости от вязкости топлива используются разные способы транспортировки, слива, перекачки, сжигания, определяется необходимость дополнительного оборудования. [6]

Каждый из элементов мазутного хозяйства подвержен в той или иной степени воздействию природно-климатических условий. Проектирование мазутного хозяйства осуществляется с учетом продолжительности зимнего периода, суточного и сезонного перепада температур, устойчивости грунта, влажности, условий рассеивания выбросов, обеспеченности ресурсами -запасом топлива и водой. Изменение начальных проектных условий неизбежно скажется на устойчивости всей технической системы. Анализ уязвимости мазутного хозяйства по отношению к изменению природно-климатических условий Хабаровского края сведены в таблице 2.

Для оценки уязвимости использована шкала ранжированных оценок:

- 0** - влияние незначительно: изменение природных условий не приведет к изменению режима работы котельной или вспомогательных хозяйств;
- - малое негативное влияние: возрастает вероятность внештатных ситуаций, требуются дополнительные ресурсы;
- - - большое негативное влияние: возрастает вероятность аварийных ситуаций, негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;
- + - малое положительное влияние: снижается вероятность внештатных и аварийных ситуаций;
- ++ - большое положительное влияние: снижается негативное воздействие на окружающую среду по сравнению с проектными условиями.

Таблица 2

Анализ уязвимости мазутного хозяйства в условиях изменения климата

Природные опасности	Элементы мазутного хозяйства				
	Транспортировка	Обеспечение ресурсами	Здания и сооружения	Технологические процессы	Коммуникация (трубопровод)
Сокращение зимнего периода	0	0	0	++	+ -
Экстремально низкие температуры зимой	0	0	+	+	-
Экстремально высокие температуры летом	0	0	0	0	0
Большие междусуточные перепады температур	0	0	-	--	--
Снижение количества солнечной радиации/излучения, как следствие – пасмурная погода	0	0	0	-	0
Изменение ветрового режима: увеличивается количество штилей и мощности ветров	0	0	-	--	-
Повышение показателя влажности воздуха	0	0	--	0	--
Активизация эндо- и экзогенных геологических процессов	--	-	--	-	--
Проседание грунта	--	0	--	-	--
Подтопление прибрежных территорий	--	0	-	-	--
Появление ещё большего количества сильных ураганов, тайфунов и штормов	--	-	--	--	--
Чередование периодов засухи и обильных осадков	-	-	0	-	-
Паводки и половодья	--	-	--	--	--
Повышение уровня грунтовых вод	--	0	-	-	-
Неравномерность распределения почвенной влаги: заболачивание низин и недостаток влаги на сопках	--	0	-	0	-
Увеличение мощности поверхностного стока	--	0	-	0	-
Повышение уровня водоемов	--	0	0	-	-
Сильные ветра	0	0	-	0	0
Сильные дожди	-	0	0	-	-
Комплексные метеорологические явления	--	0	-	-	-

Несомненно, положительное воздействие окажет прогнозируемое сокращение продолжительности зимнего периода: сокращение длительности отопительного периода приведёт к экономии топлива и снижению выбросов в окружающую среду. Возрастание экстремумов отрицательных температур, в условиях мерзлых грунтов на севере края, обеспечивает устойчивость зданий, конструкций и технологических коммуникаций. Повышение

влажности, пасмурная и безветренная погода препятствует рассеиванию выбросов и требуют особых условий эксплуатации в режиме неблагоприятных метеорологических условий. Особую угрозу для устойчивости зданий, конструкций и коммуникаций представляют опасные природные явления: в условиях Хабаровского края это тайфуны, шквальный ветер, паводки и наводнения. Обводнения грунтов и таяние мерзлоты в северных районах края приведут к коррозии подземных мазутохранилищ, мазутопроводов, разрушению транспортных коммуникаций (железнодорожных и автомобильных подъездных путей). Следствием этих явлений будут аварийные ситуации с утечками мазута и перебои с доставкой топлива.

Чередование периодов длительных засух и ливневых осадков, и как следствие, малый запас почвенной влаги в лесах приводит к возникновению пожароопасной ситуации, а усиление ветров - к её катастрофически быстрому распространению. Учитывая, что большая часть мазутных котельных расположена в малых поселках на лесных территориях, опасность пожаров на этих объектах возрастает и требует дополнительных, превентивных противопожарных мероприятий.

К наиболее вероятным сценариям аварийных и внештатных ситуаций, связанных с прогнозируемым изменением климата, можно отнести:

- нарушение целостности конструкций, резервуаров с утечкой нефтепродуктов;
- пожары;
- взрыв котла из-за нарушения подачи ресурсов(воды);
- перебои с подачей топлива;
- сверхнормативные выбросы в связи с изменением режима работы котла и условий рассеивания;
- преждевременный износ резервуаров и коммуникаций из-за коррозии;
- отказ оборудования из-за резкой смены режимов эксплуатации.

Оценка экологических рисков аварийных и внештатных ситуаций сведены в таблицу

3. Для оценки вероятности негативного сценария использована система ранжированных оценок:

- 0 - маловероятно: редкое стечение обстоятельств;
- + - вероятность не высокая: имеются возможности управления риском;
- ++ - вероятность высокая: на данный момент не существует способа предотвратить событие.

Таблица 3

Оценка экологических рисков аварийных и внештатных ситуаций

Сценарий аварийной (внештатной) ситуации	Экологические последствия	Вероятность
Розлив нефти вследствие: износа подземной коммуникации, резервуаров для хранения, системы подачи мазута к форсункам	Загрязнение почвы мазутом: утрата плодородия; Разливы мазута в близлежащие реки и водоемы: потеря биоразнообразия гидробионтов; Загрязнение грунтовых вод: утрата потребительских качеств воды	++
Взрыв котлоагрегатов из-за недостаточного уровня воды	Распространение паров мазута, оказывающих негативное влияние на дыхательную систему животных и людей; розлив вследствие взрыва с последующим распространением мазута; открытый очаг возгорания вследствие взрыва, активное распространение продуктов горения мазута - преимущественно серы	++
Изменение ветрового режима: увеличивается количество штилей и мощности ветров туманов	Пары и выбросы мазутного хозяйства будут скапливаться над котельной, не рассеиваясь, превышение ПДК	++
Изменение режима работы котлов	Сверхнормативный выброс, разлив мазута из-за отказа оборудования	+

Экологический риск, как правило, связывают с такими явлениями, как загрязнение воды, воздуха, почвы, разрушение экосистем, исчезновение биологических видов, изменение показателей климата и другими последствиями антропогенного воздействиями.

В настоящее время оценку экологических рисков в России регламентируют 2 документа:

- ГОСТ Р 54135-2010 Экологический менеджмент. Руководство по применению организационных мер безопасности и оценки рисков. Защита экологических природных зон. Общие аспекты и мониторинг. По ГОСТ Р 54135-2010 величина экологического риска оценивается с помощью двух количественных показателей: вероятности и тяжести последствий.
- ГОСТ Р 14.09-2005 Экологический менеджмент. Руководство по оценке риска в области экологического менеджмента.

Анализ уязвимости мазутного хозяйства в условиях изменения климата показывает: практически на всех этапах технологического цикла возможна аварийная ситуация, связанная с утечкой, разливом нефтепродуктов. При разливе мазут попадает на почву, фильтруется в подземные воды, с грунтовыми водами и поверхностным стоком проникает в близлежащие реки и водоемы, отравляя воду, сокращая биологическое разнообразие гидробионтов и вызывая кумулятивный эффект. Кумуляция отдельных компонентов нефтепродуктов распространяется далее по пищевой цепочке.

При попадании на поверхность воды нефтепродукт образует плёнку, нарушающую тепло-, влаго- и энергообмен с атмосферой. Мазут меняет водородный показатель (рН) воды, и в итоге нарушает жизнедеятельность водоёма. Содержание мазута в воде недопустимо и определяется визуально наличием масляной пленки на поверхности воды.

При попадании на почву, мазут оказывает угнетающее влияние на экологические системы и биоциклы. Нефтепродукт изменяет её химический состав, свойства и структуру, в итоге нарушается питательная среда для растений. К корням не поступает нужное количество влаги, нарушаются физиологические процессы. Мазут является тяжёлой фракцией и эффекты соответственно проявляются значительно позже, в итоге очаг загрязнения является более устойчивым, и очищение природной среды становится крайне проблематичным и ресурсозатратным.

Пары мазута при утечках и разливах, сверхнормативные выбросы оказывают негативное влияние на атмосферный воздух, могут являться источником кислотных осадков и заболеваний людей.

Согласно ГОСТ 12.1.007, сам мазут относится к малоопасным нефтепродуктам по степени воздействия на человека. Современные системы снижения токсичности выбросов позволяют снизить уровень загрязнения, но только в случае, если они работают штатно, а такие эффективные системы есть далеко не везде.

Экологически опасны продукты горения нефтепродуктов. Мазут имеет высокое содержание серы: около 3,5%. При сжигании сера, содержащаяся в мазуте, окисляется, и при этом образуются два соединения: двуокись серы и трехокись серы. Большая часть двуокиси серы в течение недели после ее выброса в атмосферу превращается в серную кислоту и сульфаты. Под действием капелек серной кислоты многие материалы и конструкции разрушаются, а высокая концентрация двуокиси серы и ее производных вызывает серьезное повреждение окружающей растительности [7].

Образующиеся соединения серы опасны для здоровья- вызывают затруднение дыхания, длительное воздействие может привести к хроническому отравлению, бронхиту или атрофическому риниту, острым заболеваниям органов дыхания, слизистых оболочек и кожных покровов.

Оценка последствий прогнозируемого изменения климата на устойчивость и аварийность мазутного хозяйства Хабаровского края наглядно показывает: в ближайшие 10-30 лет следует ожидать увеличение частоты аварийных ситуаций. Экологические последствия сопутствующих разливов и утечек нефтепродуктов, сверхнормативных выбросов усугубляются снижением устойчивости экосистем вследствие тех же климатических изменений. Для снижения негативных последствий от воздействия на окружающую среду необходима разработка и внедрение технологических решений:

-повышение коррозионной стойкости трубопроводов и резервуаров;

-оснащение котлоагрегатов автоматическими системами регулировки режимов и контроля ресурсов;

-разработка конструкций и сооружений, устойчивых в условиях подвижных грунтов;

-повышение уровня противопожарной защиты мазутного хозяйства.

References

1. МЧС России [Электронный ресурс]: Термины МЧС России – Режим доступа: <https://mchs.gov.ru/ministerstvo/o-ministerstve/terminy-mchs-rossii/term/2970>

2. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Хабаровского края в 2022 году.- Министерство природных ресурсов Хабаровского края, 2023.

3. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 год. – Москва, 2023. – 104 стр.

4. Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации. – Санкт-Петербург. 2017. – 106 с.

5. Махинов, А. Н. Наводнение в бассейне Амура 2013 года: причины и последствия / А. Н. Махинов, В. И. Ким, Б. А. Воронов // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. – 2014. – № 2(174). – С. 5-14. – EDN THYDON.

6. С.В. Козлова. Мероприятия по снижению негативного воздействия от мазутных котельных на окружающую среду. Выпускная квалификационная работа. Хабаровск, 2024.

7. К.Д. Сосик, Е.А. Филипенко, В.А. Ханевская. Мазут, полезные качества и недостатки основного резервного топлива Республики Беларусь. Минск: БНТУ, 2021.

SECTION 2. JUSTICE

UDC 37

Barsukova P. Moral damage, insult, defamation of business reputation in the legal linguistic aspect

Barsukova Polina

First-year student of the faculty of training of specialists for the judicial system (legal faculty)
“The Russian State University of Justice”, Saint-Petersburg
Scientific adviser

Bashmakova N. Ph.D., Associate Professor,

Department of Humanitarian and Socio-economic Disciplines
The North Western branch of the Federal State Budget-Funded Educational Institution of Higher Education
“The Russian State University of Justice”

***Abstract.** The article discusses such concepts as “moral damage”, “insult”, “defamation of business reputation” in the legal linguistic aspect. Based on the analysis of the semantic meanings of terms used in jurisprudence, conclusions are drawn about the fundamental differences between the legal and linguistic approaches to understanding the above definitions. The regulatory basis for the analytical material is the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation, the Civil Code of the Russian Federation, the Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation, and materials of judicial practice. As the publication shows, it is necessary to conduct a more accurate and comprehensive legal linguistic study of terminology in law enforcement practice, which ultimately contributes to a more thorough legal regulation of social relations in the context of causing and compensating for moral damage.*

***Keywords:** legal linguistic aspect, insult as a legal category, business reputation, moral damage, compensation for moral damage*

Introduction

Currently in Russia there is a rapid quantitative surge in cases related to attacks on the honor and dignity of citizens and their business reputation. This fact in itself testifies to the increased self-esteem of people, being a sign of the improvement and maturity of civil society and public self-awareness.

However, this process is naturally accompanied by the need on the part of law enforcement agencies to more accurately formulate the basic concepts associated with the honor and dignity of the individual. As the Soviet and Russian psycholinguist and anthropologist Zhelvis Vladimir Ilyich notes, “the experience of conducting relevant cases has shown that there is a lot of uncertainty here and that the justice authorities are often forced to arbitrarily interpret the entire set of necessary terms” [4].

A lawyer Mageramova Yulia Yuryevna in the article “Legal and linguistic contradictions in the interpretation of the concept of “insult” writes that “despite the many years of practice of applying the article “Insult” in court proceedings and, at first glance, all the obviousness of the signs of insult, in the process of law enforcement mutually exclusive interpretations and numerous contradictions arise” [7].

In addition, in law enforcement practice there have been recorded many cases of “refusal claims” for the award of compensation for moral damage caused as a result of a particular offense, due to the lack of a clear delineation of the semantic meaning of the concepts used.

In modern legal practice, society and especially lawyers often have to deal with such phenomena as insult, moral damage and defamation of business reputation. They can be expressed in various forms, carry different semantic loads, using both normative and profane vocabulary, which only emphasizes the relevance of the problem - discrepancies, lack of clear semantic meaning, different interpretation of terms in the process of law enforcement. The relevance of this issue is also dictated by the fact that modern Russian legal proceedings are distinguished by a high level of citizens' appeals on issues related to insults, defamation of business reputation and compensation for moral damage [11].

There are usually two aspects of the term used in jurisprudence: legal and linguistic. This is due to the fact that these concepts are at the intersection of language and law, where the need naturally arises to distinguish statements both from the standpoint of linguistics and from the standpoint of jurisprudence [9].

So, from a legal point of view, insult in accordance with art. 5.61 of the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation (hereinafter referred to as the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation) is considered as “humiliation of the honor and dignity of another person, expressed in an indecent or other form contrary to generally accepted norms of morality and morality” [2]. Qualified types of insult are provided for in Parts 2 and 4 of Art. 5.61 Code of Administrative Offenses of the Russian Federation.

Linguists characterize a speech act (oral or written statement) as an insult if the following signs are present:

- 1) the negative nature of the statement;
- 2) its attribution to a specific person;
- 3) public character;
- 4) violation of moral standards;
- 5) indecent uniform;
- 6) the negative characteristic of the addressee is generalized;
- 7) presence of intent to insult [2].

Thus, for a linguist, the main form of expression of insult is still a speech act of direct action, but insult can also be expressed in non-verbal form (gestures, spitting, slapping, etc.). At the moment, the expert, giving his assessment, has no other way to substantiate his opinion other than justification based on linguistic sources, primarily on well-known explanatory dictionaries. But not a single philological dictionary can include the entire set of invective (offensive) vocabulary in all its manifestations, reflect the features of its real functioning, moreover, dictionaries do not include the

interpretation of gestures and non-verbal manifestations. This is another problem for the legal linguistic analysis of the terminology used.

In the above linguistic analysis of the term “insult”, special attention should be paid to the presence of a mandatory feature - an indecent form of statement. An indecent form is understood as a humiliation of honor and dignity to a degree that sharply contradicts the generally accepted rules of communication between people and the requirements of universal morality [2].

However, as G.V. Napreenko notes, the concept of “indecent form of utterance” in linguistics is filled with different content, and therefore the problem of ambiguity in the definition of words that have an indecent form is acute. Of course, such words include obscene (obscene) vocabulary, but the assignment of other lexical units to this group does not have the only correct solution: different stylistic aspects can have different effects on the conclusion about the form of certain words [10].

When qualifying an indecent form of insult, one should rely on two criteria: subjective and objective.

The basis of the objective side of insult is the action in the form of humiliation of the honor and dignity of a certain person in an indecent form. Its negative assessment lies in cynicism, it contradicts the established rules of behavior, the requirements of universal morality, and is committed in one of three possible forms: physical influence on the victim, a word, a gesture. Signs of insult are obvious only in cases where a person’s actions are directed against a specific person.

The objective criterion for recognizing humiliation as committed in an indecent form is that the corresponding actions objectively and clearly contradict the generally accepted rules of communication between people, the established and respected requirements of universal morality in society.

The subjective side of insult is characterized by intentional guilt: the perpetrator realizes that he is insulting another person and wants to commit the corresponding act.

The subjective criterion for recognizing humiliation as committed in an indecent form is that the victim himself must consider humiliation to be such, when the victim perceived the statements that took place, gestures or other actions as an attack on his dignity.

Let us note that the presence of humiliation of honor and dignity, its degree (depth) is assessed by the victim himself. Recognition of a person’s right to honor and dignity, observance and protection of this right is the main responsibility of the state.

As a result, an insult is a negative characterization of the victim’s personality expressed in an indecent form, having a generalized character and degrading his honor and dignity. In addition, insult is also a type of mental violence, which is expressed in the guilty person’s negative assessment of the citizen’s personality, undermines the latter’s reputation in the eyes of others and damages his self-esteem [16].

In this case, it should be taken into account that the issue of insult is largely a legal issue; the scope of activity of a linguist only includes conducting an independent study and making a conclusion, containing a definition of the presence/absence of an insult [22].

The terms “insult” and “offensive nature” are used in administrative and criminal legislation [3]. It is worth noting that insult became an administrative offense only in December 2011 and before that it was classified as a crime and regulated by Article 130 of the Criminal Code of the Russian Federation [21].

By its legal nature and essence, an insult is an attack on human dignity, because it is always aimed at humiliating the personality of a particular person, causing him deep mental trauma. In addition, from the point of view of law, the term “insult” has more precise components, a clearly expressed logical verbal definition and does not contain a description of non-verbal manifestations of the action.

From a linguistic point of view, “insult” is a recreated speech picture of a social “anti-model”, formed from a set of linguistic cultural means developed in the process of socialization of the individual. However, some experts also highlight an ethical view of insult. Within the framework of ethics, vocabulary is divided into normative (decent) and non-normative, some types of which include uncultured, that is, unacceptable in public places, and indecent, that is, prohibited in public places.

The article by T. Vinogradova, A. Surina “The concept of “insult”: legal, ethical and linguistic aspects of the analysis of Russian-language texts” provides a comprehensive analysis of the term “insult” from linguistic, legal and ethical points of view [1]. The conclusion of the authors of the article is obvious: the presence of fundamental differences between three approaches to understanding one term can lead to difficulties when conducting legal examinations.

Close in content and meaning to the term “insult” is the term “defamation”. In explanatory dictionaries, the word “defame” means “1. distribute reprehensible information about someone or something; disgrace; 2. to bring dishonour upon someone, to disgrace by one’s actions” [4]. According to paragraph 7 of the resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation dated February 24, 2005 No. 3 “On judicial practice in cases of protecting the honor and dignity of citizens, as well as the business reputation of citizens and legal entities,” “defamatory is information containing allegations of a violation by a citizen or legal entity person under the current legislation, committing a dishonest act, incorrect, unethical behaviour in personal, public or political life, dishonesty in the implementation of production, economic and entrepreneurial activities, violation of business ethics or business customs that detract from the honour and dignity of a citizen or the business reputation of a citizen or legal entity faces” [15].

In jurisprudence, the term “defamation” (the verb “to defame”) is most often used in conjunction with the concept of “business reputation.” Business reputation is an intangible benefit that represents an assessment of the activities of a person (both physical and legal) from the point

of view of his business qualities. In civil legislation there is no concept of reputation as such, but there is a very general interpretation of business reputation.

Every citizen has the right to protection of honour, dignity and business reputation. Regarding the right to protection of business reputation, the following circumstances seem interesting.

Firstly, the content of this category is not normatively determined by our legislation, i.e. there is currently no legal definition of business reputation. Secondly, Part 1 of the Civil Code of the Russian Federation (hereinafter referred to as the Civil Code of the Russian Federation) defines business reputation as an intangible benefit that can be protected in court.

From the content of Article 150 of the Civil Code of the Russian Federation it follows that intangible benefits and personal non-property rights, including business reputation, belong to a person from birth. From these positions, the protection of the business reputation of infants seems very vague (or rather paradoxical).

And thirdly, from the point of view of linguistics, citizens and legal entities engaged in entrepreneurial activities - "business people", "business people" - can have a business reputation. However, it is clear that in accordance with the Constitution of the Russian Federation, civil servants, medical workers, doctors, and employees of state enterprises have the right to count on the protection of their reputation. In this case, the content of the concept of reputation must include an assessment of a person's service and professional qualities, and not just business, i.e. entrepreneurial. In connection with the above, it seems necessary to expand the concept of business reputation by introducing the necessary amendments to the Civil Code of the Russian Federation, which would provide for the protection of the professional and official reputation of citizens [13].

The term "moral damage" is also ambiguous in legal and linguistic aspects. Harm in the understanding of civil law is a change in a benefit that is protected by law and can be property or non-property. In accordance with the Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation dated November 15, 2022 No. 33 "On the practice of application by courts of norms on compensation for moral harm," moral harm is "moral or physical suffering caused by actions (inaction) encroaching on what belongs to a citizen from birth or by virtue law, intangible benefits or violating his personal non-property rights (for example, life, health, personal dignity, freedom, personal integrity, privacy, personal and family secrets, honour and good name, privacy of correspondence, telephone conversations, postal items, telegraph and other communications, inviolability of home, freedom of movement, freedom to choose a place of stay and residence, the right to freely dispose of one's ability to work, to choose an occupation and profession, the right to work in conditions that meet safety and hygiene requirements, the right to respect for kinship and family ties, the right to health protection and medical care, the right to use one's name, the right to protection from insult expressed when formulating an evaluative opinion, the right of authorship, the author's right to a name, other personal non-property rights of the author of the result of intellectual activity, etc.) or violating the property rights of a citizen" [16].

The emphasis in the resolution is on equivalent concepts in this case - moral or physical suffering of a person, hence compensation for moral damage can arise both in connection with the physical suffering suffered, the infliction of physical pain, and in their absence, in the presence of only harm to the mental health of the victim. The infliction of physical suffering axiomatically implies the onset of moral suffering.

Thus, moral harm must be considered in absolute connection with the process of violation of the psychological and physiological well-being and health of the victim's personality, caused by negative changes in mental health in connection with the commission of an offense, that is, negative invasion and encroachment on the personal space of the victim. And as E.V. correctly notes. Smirenskaya, "a legal system that claims to use the institution of compensation for moral harm must support its desire with the strength and capabilities to deeply understand the aspects of the subjective and individual, to comprehend the emotional upheavals experienced by the subject, proving the actual presence of harmful consequences from an encroachment on the non-property benefits of a citizen" [19]. It can also be assumed that moral damage can be expressed in moral suffering, expressed in derogation (lowering) of self-esteem [14].

Research results

- 1) The state has the primary responsibility to recognize and protect a person's right to honor and dignity.
- 2) Understanding the precise definitions and implications of terms is necessary to ensure fair and just application of the law in cases involving moral damage, insult, and defamation of business reputation.
- 3) Legal clarity and precision in defining concepts can help prevent ambiguity and ensure consistency in legal decisions related to moral harm.

Conclusion

Therefore, the semantic meaning of the terms used in jurisprudence plays the most important role, since it is it that creates the framework of admissibility of the application of legal norms in relation to such complex and "subtle" concepts as "moral damage", "insult", "defamation of business reputation".

A comprehensive legal linguistic analysis of these concepts will allow for a more thorough legal regulation of social relations in the context of causing and compensating for moral harm.

References

1. Vinogradova, T., Surina, A. (2020). 'The concept of "insult": legal, ethical and linguistic aspects of the analysis of Russian-language texts' // *Philology and culture*. № 1(59). pp. 33 - 37.
2. Van Dyck, T. A. (1989). 'Language. Cognition. Communication' /Trans from english Petrova V.V. // *Progress*. 300 p.

3. Golovkin, R.B., Petrova, I.L. (2022). 'Text examination technique: legal linguistic aspect' // Legal technology. № 16. pp. 88 – 93.
4. Civil Code of the Russian Federation (part one) dated November 30, 1994 No. 51-FZ // SPS ConsultantPlus.
5. Efremova, T. (2015). 'The most complete explanatory dictionary of the Russian language in 3 volumes'. Editor: Shalimova O. V. Publisher: AST, p. 195
6. Zhelvis, V.I. (2000). 'Word and deed: legal aspect of foul language'. Jurislinguistics-2. Russian language in its natural and legal existence. Barnaul. pp. 194 - 206.
7. Code of the Russian Federation on Administrative Offenses dated December 30, 2001. № 195-FZ // SPS ConsultantPlus.
8. Lopatnikov, L.I. (2003). 'Economic and mathematical dictionary. Dictionary of modern economic science'. 5th ed., revised. and additional M.: https://www.studmed.ru/lopatnikov-l-i-ekonomiko-matematicheskij-slovar-slovar-sovremennoy-ekonomicheskoy-nauki_84b1faff27f.html
9. Mageramova, Yu.Yu. (2018). 'Legal and linguistic contradictions in the interpretation of the concept of "insult" / Yu. Yu. Mageramova // Scientific dialogue. 2018. № 7. pp. 93 - 102.
10. Malyuka, A.A. (2021). 'The concept of "indecent form": problems of distinguishing between legal and linguistic' // Upper Volga Philological Bulletin. № 2 (25). pp. 113–118.
11. Napreenko, G.V. (2018). 'On the participation of a linguist in court hearings in cases of insulting government officials' // Jurislinguistics. №. 9/10. pp. 100–112.
12. Review of the practice of courts considering cases on disputes regarding the protection of honor, dignity and business reputation (approved by the Presidium of the Supreme Court of the Russian Federation on March 16, 2016) / "Bulletin of the Supreme Court of the Russian Federation." № 10. 2016.
13. Determination of the Judicial Collegium for Civil Cases of the Supreme Court of the Russian Federation dated March 28, 2023. № 5-KG22-147-K2 // SPS ConsultantPlus.
14. Petrova, I.L. (2018). 'Protection of honor, dignity and business reputation: legal linguistic aspect': monograph. - Vladimir, p. 22-23
15. Podrabinok, E.M. (2023). 'Protection of personal dignity' // Lawyer. №. 5. P. 10 - 16.
16. Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation dated February 24, 2005 No. 3 "On judicial practice in cases of protecting the honor and dignity of citizens, as well as the business reputation of citizens and legal entities" / "Bulletin of the Supreme Court of the Russian Federation". № 4. 2005.

17. Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation № 33 of November 15, 2022. "On the practice of courts' application of norms on compensation for moral damage" // SPS ConsultantPlus.

18. Decision №. 2-119/2021 2-119/2021~M-109/2021 M-109/2021 dated July 13, 2021 in case No. 2-119/2021/Judicial and regulatory acts of the Russian Federation: <https://sudact.ru/regular/doc/tIUOKQBM9L1B/>

19. Sidorova, I.V. (2017). 'Insult as a type of mental violence // Psychopedagogy in law enforcement agencies'. № 1(68). pp. 28–32.

20. Smirenskaya, E.V. (2000). 'Compensation for moral damage as a tortious obligation': Dis. ...cand. legal Sci. Volgograd. 219 p.

21. Dispute about compensation for moral damage (based on the jurisprudence of the Moscow City Court) // Assistant lawyer: electronic. magazine 2023.

22. Federal Law of December 7, 2011. № 420-FZ (as amended on July 3, 2016) "On Amendments to the Criminal Code of the Russian Federation and Certain Legislative Acts of the Russian Federation" // SPS ConsultantPlus.

23. Bazazyan, E.A. 'On some issues of administering the identification and bringing to administrative responsibility for insults' // Issues of Russian justice. Issue 23, 2023.

UDC 159.9.01

Beryozkina K. Manipulative techniques in negotiations with criminals

Beryozkina Kristina

First-year student of the faculty of training of specialists for the judicial system (legal faculty)
“The Russian State University of Justice”, Saint-Petersburg
Scientific adviser

Bashmakova N. Ph.D., Associate Professor,
Department of Humanitarian and Socio-economic Disciplines
The North Western branch of the Federal State Budget-Funded Educational Institution of Higher
Education “The Russian State University of Justice”

***Abstract.** The article is devoted to the problem of negotiating with criminals. The article defines and clarifies the concept of manipulation. The peculiarities of manipulative influence on the criminal element with the help of manipulative techniques are revealed. The classification of manipulative techniques is traced and examples of manipulative techniques are given.*

***Keywords:** manipulation, negotiation, manipulative techniques, criminal element, manipulator*

Introduction

The goal set in the article, which is to identify manipulative techniques used during negotiations by representatives of law enforcement agencies, determined the construction of the article taking into account the following logic of the narrative:

- 1) to concretize the concept of “manipulation”;
- 2) to substantiate the working definition of “manipulation”;
- 3) to identify and trace the specificity of manipulation in the field of negotiation with criminal elements.

In accordance with the given logic of the narrative, it is necessary to concretize the interpretation of the concept of “manipulation” by examining a number of definitions.

The analysis of available interpretations allows us to state that this concept can be considered from different positions. The most frequent definition of this concept is associated with its interpretation through influence. Thus, according to G. Grachev and I. Melnik, this concept should be interpreted in the context of a type of psychological influence, in which the skill of the manipulator is used for the hidden introduction into the psyche of the addressee of goals, desires, intentions, attitudes or attitudes that do not coincide with those that the addressee has at this moment [1, p. 49].

These authors concretize this concept and from the position of organizational forms, considering the concept studied in the article as “a certain organizational form of application of covert coercion of a person and a separate way of stable combinations of techniques of hidden psychological influence on a person” [1, p. 50].

A similar definition is given by Sur E. I. I., emphasizing the need to note in the interpretation of “manipulation” exactly “hidden psycholinguistic influence, requiring special knowledge and carried

out in order to change the opinions, views, attitudes and goals of the manipulated person, who under the force of the influence exerted on him independently expresses the desire to change them” [2, p. 3].

No less important is the interpretation of this concept from the perspective of game theory. Thus, Everett Sjostr interprets manipulation through a “system of games or lifestyle” and interprets manipulation “not as some private technique, but as a comprehensive pseudo-philosophy of life” [3, p. 13].

Within the framework of this article, it seems necessary to interpret this concept through hidden influence, which requires specialized knowledge. This definition will be taken as a basis for this study. The reasoning in favor of the above is that psychological influence on a person requires knowledge and training in the implementation of imperceptible changes in the goals and actions of the manipulated.

It is a widely known fact that manipulation as a phenomenon is characteristic of different spheres of life. Thus, the latter is found both in business communication and at the household level. The least researched area should be considered the application of this phenomenon in the course of business negotiations, and practically unexplored - in forced negotiations with criminal elements. The latter will be given special attention in this article.

The study was based on the typology of manipulative techniques according to K. Voss [4], who directly during his work in law enforcement agencies on the basis of his experience of negotiations with criminals identified these types of techniques. Within the framework of this study it was possible to identify the most frequent manipulative techniques used in the course of negotiations (summarized in Table 1).

Several recordings of conversations between both police officers from Russia and the United States were used in the course of writing the article.

Numerous speeches [5-11] aimed at preventing negative consequences by criminal elements against law enforcement officers and hostages served as the material of the study.

Table 1

Language manipulative techniques: typology

Manipulative techniques by K. Voss	Language examples (USA) [6, 7, 9, 10]	Language examples (Russia) [5, 8, 11]
1. «Mirror»	not found	not found
2. Minimal encouragement	not found	1. – You don't (censored) care about my life, do you? – <i>No, we do.</i> – Says who? Who are you? – A police major.
3. Labeling	1. <i>What's going on today, buddy? Can you talk to us?</i>	1. – So what happened? (Incomprehensible answer) – <i>You got a life sentence?</i>
4. Instead of «yes», go for «all right»	not found	not found
5. «No» as the beginning of a negotiation	not found	not found

Manipulative techniques by K. Voss	Language examples (USA) [6, 7, 9, 10]	Language examples (Russia) [5, 8, 11]
6. The illusion of control	not found	1. – What do you want? – I need reporters! – One more time?.. <i>There's a camera coming.</i>
7. Positive/playful	1. You got any weapons on you, <i>brother?</i> <i>Why don't you to do me a favor</i> and take off your seatbelt and step out? I can't see what you're reaching for, <i>my man.</i> 2. – Keep your hand on the top of your head. (the silence and the perpetrator's knife thrust towards the policeman.) You're gonna get shot! Don't do it. <i>Stop! Stop! Please!</i>	1. The camera's coming, <i>calm down!</i> Now, now, <i>just calm down.</i> 2. – Let's go. Let's go, let's go... – Nah, what for? – <i>Do you realize you could be in handcuffs right now? (chuckles)</i>
8. Straightforward/convincing	1. <i>Get out of the car now!</i> You're going getting shot you, better stop.	1. – One more meter and I'll use my firearm. <i>Put the knife down!</i> 2. – You don't touch me with your hands! – <i>If we have to, we'll touch it.</i> – What do you mean, «have to»? For what? – <i>You don't comply with legitimate demands!</i>

The most popular types (according to Voss' typology) are convincing and positive manipulative techniques. This is due to the simplicity and obviousness of their application in the course of apprehension of criminals, as well as the speed of neutralization of criminal elements.

Less applicable are the “mirror” technique and the “no” technique. This is explained by less awareness and conviction of effectiveness, more time spent on use.

Research results:

- 1) the concept of “manipulation” has been concretized;
- 2) a working definition of “manipulation” has been substantiated;
- 3) the most effective typology for identifying manipulative techniques in relation to the field of negotiation has been identified;
- 4) the possibilities of language-aware manipulative techniques from authentic English texts have been illustrated;
- 5) the most frequent techniques demanded in the course of counteraction to criminals have been identified.

Conclusion

The purpose of the study, which is to identify manipulative techniques used during negotiations by law enforcement officials, has been accomplished.

In conclusion, it can be stated that each country has its own predominant manipulative techniques that are used to varying degrees by law enforcement officials. However, the most obvious techniques in use receive their widespread use in many countries.

References

1. Grachev G. V., Melnik I. K 'Manipulation of Personality: Organization, Methods and Technologies of Information and Psychological Influence' [Electronic resource] – Access mode: URL: <http://psychologi.net.ru/1/grachev.pdf> (17.04.2024)
2. Suhr E. I. (2012). 'Manipulation: concept, main features and structure' // "Actual problems of humanities and natural sciences". №3, pp. 143-146.
3. Schostrom E. 'Manipulative Man. The inner journey from manipulation to actualization' [Electronic resource] – Access mode: URL: <https://pedlib.ru/Books/3/0424/index.shtml> (19.04.2024)
4. Voss K. (2022). 'No compromise. Win-win negotiations with extremely high stakes. From the FBI's top negotiator' // "Exmo". 320 p.
5. A man attacked police officers with knives in Usolye-Sibirskoye [Electronic resource] – Access mode: URL: https://youtu.be/7lrO_T5xfcQ?si=4qWN7MgbRr2KH2R3 (19.04.2024)
6. Bodycam Captures a Man Pulling Out a Pistol And Opening Fire On Officers [Electronic resource] – Access mode: URL: <https://youtu.be/EiwoyZFN8Jw?si=sOaNDyhC1JQOow7N> (20.04.2024)
7. Revolver against the cops [Electronic resource] – Access mode: URL: https://youtu.be/slpH7OESD9s?si=HvsJER4JLhHqH8_T (17.05.2024)
8. The video of negotiations with the criminal who took hostage the employees of "Magnet" in Tyumen has appeared [Electronic resource] – Access mode: URL: https://vk.com/video-34905867_456242634?list=158dff2ac653345773 (21.04.2024)
9. Florida Deputy Shoots Suspect While Dangling From Suspect's Moving SUV [Electronic resource] – Access mode: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=EDIWsOD0ZFg> (21.04.2024)
10. Fire to kill. Crimes in the United States [Electronic resource] – Access mode: URL: https://youtu.be/J_7RnUscuc4?si=UFWJL2_aQqyDHG-g (20.04.2024)
11. Don't touch me, uh! [Electronic resource] – Access mode: URL: https://youtu.be/iKjLg83fgvo?si=JK_Nv3rxIKShbsAI (11.05.2024)

SECTION 3. MINING METHODS AND MACHINERY

UDC 622.242

**Ivashin M.I., Nefedov A.A., Ibragimova T.D., Konovalova A.A. Production depths:
Russian offshore drilling rigs and black gold exports**

Глубины производства: морские буровые установки России и экспорт черного золота

Ivashin Mikhail Igorevich

student of the All-Russian Academy of Foreign Trade of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation.

Nefedov Andrey Alekseevich

student of the All-Russian Academy of Foreign Trade of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation

Ibragimova Taisiya Damirovna

student of the All-Russian Academy of Foreign Trade of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation

Konovalova Anna Antonovna

student of the All-Russian Academy of Foreign Trade of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation

Ивашин Михаил Игоревич

студент Всероссийской академии внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации.

Нефёдов Андрей Алексеевич

студент Всероссийской академии внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации

Ибрагимова Таисия Дамировна

студентка Всероссийской академии внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации

Коновалова Анна Антоновна

студентка Всероссийской академии внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации

Abstract.

Export of black gold

What is oil export? This is the process of sending crude or refined oil outside the country of origin for sale on the world market, that is, this concept includes production, transportation, as well as its storage and insurance. Oil exports are a key element of the global economy, having a significant impact on various aspects of global trade and energy security. Let us consider in more detail this process and its impact on the development of manufacturing countries.

According to the Russian Ministry of Natural Resources and Environment, total oil production in the country in 2023 amounted to 523 million tons, of which 234.3 million tons were exported. The forecast for oil production in 2024 has been kept at the same level, of which 240 million tons are planned to be exported.

According to reports from the Central Petroleum Information Bureau (CIO) and Rosstat, in 2023 Russia ranked third in the world in terms of oil exports after the United States and Saudi Arabia, producing 9 million barrels daily.

According to the Russian Ministry of Economic Development, the main consumers of Russian oil are China, Germany, the Netherlands, Japan and other countries in Asia and Europe. The circle of buyer countries also includes EU countries, which account for approximately half of the supplies. Since 2017, China

has been the largest buyer of Russian oil; in 2023, Russia's average daily revenues amounted to \$178 million. Since the beginning of 2023, India has increased its imports of Russian oil almost 10-fold, and Turkey has become the only country to import more than \$10 billion worth of domestic oil. Thus, Russia has become the undisputed leader in the volume of raw materials supplied to the East. For comparison: 140 million tons of oil and petroleum products were redirected to Asia for export, while only 80 million tons were left in the western direction. Freedom Finance Global analyst Vladimir Chernov for RG said: "In 2024, more than half of oil export volumes from Russia will go to China, about 15-30 percent to India, and the rest to European states and neighboring countries." It is worth noting that most recently, in March 2024, Russia resumed oil supplies to Cuba. The first batch of Russian oil amounted to 715 thousand barrels.

Russian oil is delivered to foreign markets both through seaports and pipelines. According to statistics from the Federal Customs Service of Russia, more than 70% of all oil "travels" by sea. In July 2023, Russia will send oil to China via the Arctic, the so-called Northern Sea Route, which helps reduce voyage times by 30% and guarantees security of supply. And already in September of the same year, thin-hulled oil tankers were transported through the Arctic, even though such tankers were not reinforced to operate in more severe conditions, permission was still received to pass the route along the northern coast of Russia. Freight turnover continues to grow, so according to forecasts, by the end of 2024, navigation along the Northern Sea Route should become year-round. An important role is also played by the Druzhba oil pipeline, which is considered the world's largest system of oil trunk pipelines: 8.9 thousand kilometers, 3.9 of which are located in Russia. "Druzhba" was built in the 1960s to deliver oil to the countries of the socialist bloc. Now the owner of the Russian section is Transneft, and the control center is located in Bryansk. Currently, fuel from Russia arrives only towards Hungary and is supplied from Kazakhstan, other directions are closed.

It is also important to say something about traders. An oil and gas market trader is a specialist in the field of trading who is engaged in the purchase and sale of oil, gas and related products in international and domestic markets. Traders are actively involved in negotiating contracts and analyzing market trends. Now the following "kings of Russian oil" are identified:

- **Litasco**

It is a subsidiary of Lukoil and performs the functions of a trade organization for the export of oil and petroleum products of the Lukoil group of companies. According to data as of February 2024, Litasco operates 4 oil refineries in Russia, and also partially controls the Middle East and some areas of North Africa.

- **Tejarinaft FZCO**

In 2023, the company, registered in Dubai and previously unknown to anyone, became one of the largest suppliers of Russian oil from Rosneft to China, India and Turkey.

- **Everest Energy**

Another company that appeared in early 2024; supplies oil to Turkey.

- **GMS Trading**

The company, which appeared in 2023, is mainly engaged in the supply of oil from Black Sea ports.

- **Petroruss**

The company supplies oil to the Baltic region, as well as to India and China.

- **Bellatrix Energy and Sunrise X Trading**

Both companies appeared at about the same time, are registered in Hong Kong and specialize in supplies from "R" osneft"

An important role in ensuring financial stability is played by insurance of oil operations, which helps reduce the risks of possible losses for companies in the event of emergency situations. International Group is the most famous organization in the insurance industry. In April 2024, it stated that only 16% of Russian oil exports were insured, due to many economic and foreign trade reasons.

Keywords: Oil, oil production, offshore drilling rigs, offshore oil production, oil export.

Аннотация.

Экспорт черного золота

Что же такое экспорт нефти? Это процесс отправки сырой или переработанной нефти за пределы страны производителя для продажи на мировом рынке, то есть это понятие включает в себя добычу, транспортировку, а также ее хранение и страхование. Экспорт нефти представляет собой ключевой элемент мировой экономики, оказывающий значительное влияние на различные аспекты глобальной торговли и энергетической безопасности. Рассмотрим более подробно данный процесс и его влияние на развитие стран-производителей.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии России, суммарная добыча нефти в стране в 2023 году составила 523 миллиона тонн, из которых 234,3 миллиона тонн направилась на экспорт. Прогноз добычи нефти в 2024 году сохранен на этом же уровне, из которых 240 миллионов тонн планируют направить на экспорт.

Согласно отчетам Центрального информационного бюро по нефти (CIO) и Росстата, в 2023 году Россия заняла третье место в мире по объему экспорта нефти после США и Саудовской Аравии, ежедневно добывая 9 миллионов баррелей.

По данным Министерства экономического развития России, основными потребителями российской нефти являются Китай, Германия, Нидерланды, Япония и другие страны Азии и Европы. В круг стран-покупателей также входят страны Евросоюза, на которые приходится примерно половина поставок. С 2017 года Китай является крупнейшим покупателем российской нефти, в 2023 году среднесуточные доходы России составили 178 миллионов долларов. С начала 2023 года Индия почти в 10 раз увеличила объем импорта российской нефти, а Турция стала единственной страной, которая импортировала отечественную нефть на сумму более 10 миллиардов долларов. Таким образом, Россия стала бесспорным лидером по объемам поставки сырья на Восток. Для сравнения: в Азию перенаправили 140 миллионов тонн нефти и нефтепродуктов для экспорта, тем временем на западном направлении оставили только 80 миллионов тонн. Аналитик Freedom Finance Global Владимир Чернов для "РГ" сказал: "В 2024 году более половины экспортных объемов нефти из России придется на Китай, порядка 15-30 процентов - на Индию, а остальное - на европейские государства и страны ближнего зарубежья". Стоит отметить, что совсем недавно, в марте 2024 года, Россия возобновила поставку нефти на Кубу. Первая партия российской нефти составила 715 тысяч баррелей.

Российская нефть доставляется на внешние рынки как через морские порты, так и по трубопроводам. Согласно статистике Федеральной таможенной службы России, более 70% всей нефти "путешествует" морским транспортом. В июле 2023 года Россия отправляет нефть в Китай через Арктику, так называемый Северный морской путь, что способствует сокращению времени рейса на 30% и гарантирует безопасность поставок. А уже в сентябре этого же года через Арктику были проведены тонкокорпусные нефтяные танкеры, даже не смотря на то, что такие танкеры не усилены для работы в более суровых условиях, все равно было получено разрешение на прохождение маршрута вдоль северного побережья России. Грузооборот продолжает расти, поэтому по прогнозам к концу 2024 года навигация по Севморпути должна стать круглогодичной. Важную роль также играет нефтепровод "Дружба", который считается крупнейшей в мире системой магистральных нефтепроводов: 8,9 тысяч километров, 3,9 из которых расположены на территории России. "Дружбу" построили в 1960-е годы для доставки нефти в страны социалистического блока. Сейчас владельцем российского участка является "Транснефть", а центр управления находится в Брянске. В настоящее время, топливо из России поступает только в сторону Венгрии и поставляется из Казахстана, остальные направления закрыты.

Важно также сказать про трейдеров. Трейдер нефтегазового рынка – это специалист в сфере торговли, который занимается куплей-продажей нефти, газа и связанных с ними продуктами на международных и внутренних рынках. Трейдеры активно участвуют в заключении контрактов и анализе рыночных тенденций. Сейчас выделяют следующих "королей российской нефти":

- Litasco

Является дочерней компанией "Лукойл" и выполняет функции торговой организации по экспорту нефти и нефтепродуктов группы компании "Лукойл". Согласно данным на февраль 2024 года Litasco управляет 4 нефтеперерабатывающими заводами в России, а также отчасти контролирует Ближний Восток и некоторые районы Северной Африки.

- Tejarinaft FZCO

В 2023 году компания, зарегистрированная в Дубае и до этого никому неизвестная, стала одним из крупнейших поставщиков российской нефти от компании "Роснефть" в Китай, Индию и Турцию.

- Everest Energy

Еще одна компания, которая появилась в начале 2024 года; поставляет нефть в Турцию.

- GMS Trading

Компания, появившаяся в 2023 году, в основном занимается поставками нефти из черноморских портов.

- Petroruss

Компания занимается поставками нефти в балтийском регионе, а также в Индию и Китай.

- Bellatrix Energy и Sunrise X Trading

Обе компании появились примерно в одно время, зарегистрированы в Гонконге и специализируются на поставках от "Роснефти"

Немаловажную роль в обеспечении финансовой стабильности играет страхование нефтяных операций, которое позволяет снизить риски возможных потерь компаний в случае чрезвычайных ситуаций. International Group – самая известная организация в страховой индустрии. В апреле 2024 года она заявила, что застраховано лишь 16% российского нефтяного экспорта, что связано со многими экономическими и внешнеторговыми причинами.

Ключевые слова: Нефть, добыча нефти, морские буровые установки, морская добыча нефти, экспорт нефти.

Введение:

Мировая нефтяная индустрия играет важнейшую роль в экономике многих стран, и Россия занимает одно из лидирующих мест по добыче и экспорту этого критически важного ресурса. Основной вклад в добычу нефти вносят морские буровые установки, которые позволяют осваивать месторождения, находящиеся на шельфе и в открытом море. В данной статье мы рассмотрим процесс производства российских морских буровых установок и их влияние на экспорт нефти.

Россия располагает обширными морскими территориями, на которых находятся значительные запасы нефти и газа. Для добычи этих ресурсов необходимо использование морских буровых установок. На сегодняшний день Россия обладает передовыми технологиями и богатым опытом в области морских бурений, что позволяет извлекать нефть даже на глубинах, превышающих несколько километров.

Самые большие российские морские буровые установки

Каспийское море:

Месторождение с именем В. Филановского, официально открытое компанией Лукойл в 2005 году, считается крупнейшим нефтяным месторождением в российском секторе дна Каспийского моря. Уникальная геология этого месторождения, характеризующаяся высокой проницаемостью коллектора, позволяет достигать небывало высоких начальных дебитов. Начиная с 2018 года, добыча на месторождении поддерживается на уровне **6 миллионов тонн нефти в год**. Инфраструктура месторождения В. Филановского создает значительный синергетический эффект для других проектов компании на Каспийском море. В рамках концепции интеллектуального месторождения введена интегрированная модель, позволяющая наиболее эффективно управлять процессом разработки. Глубина моря на данном участке составляет 7–11 м. На месторождении имени Владимира Филановского начала добываться

нефть 4 августа 2016 года, когда была завершена бурение первой скважины. Официальный запуск месторождения в промышленную эксплуатацию произошел 31 октября 2016 года во время рабочего визита президента России Владимира Путина в Астрахань. Месторасположение центра платформы ЦТП находится в северной части Каспийского моря на российском секторе, вблизи города Астрахань. Запасы нефти на месторождении оцениваются в 220 миллионов тонн, а газа - в 40 миллиардов кубометров. Лукойл выступает оператором добычи на месторождении и планирует **достичь годовой добычи нефти объемом 8 миллионов тонн.**

Карское море:

«Северное сияние» – полупогружная плавучая буровая установка (ППБУ) 5/6 поколения проекта Moss Maritime CS50 Mk II, предназначенная для морского поисково-оценочного, разведочного и эксплуатационного бурения скважин на нефть и газ с подводным расположением устья глубиной до 7500 метров при глубинах моря от 70 до 500 метров. Отличительной особенностью ППБУ является наличие значительной винтеризации (эксплуатационный диапазон температур окружающего воздуха от -30 °С до +45 °С) и защиты морского бурового райзера.

Установка создавалась в рамках проекта по увеличению доставки природного газа в Европу. В рамках этого проекта предполагалось, что газ добываемый платформой на Штокмановском месторождении, где **3,9 трлн м³** будет транспортироваться в США танкерами и в Европу по газопроводу. В связи с изменением конъюнктуры рынка проект по доставке газа в Америку не был реализован. Между Россией и Германией был построен газопровод Северный поток, для заполнения которого использовался газ с других месторождений.

Строительство установки началось 16 августа 2007 года, когда заместитель председателя правления «Газпрома» (заказчика конкурса) Валерий Голубев сообщил, что Выборгский судостроительный завод победил в конкурсе на строительство буровых установок для разработки Штокмановского месторождения. Планировалось построить две установки, стоимость проекта на тот момент оценивалась в 59 млрд руб, но планировалось её понизить за счет конкурсов по выбору субподрядных организаций.

Длина верхнего строения 85 м, ширина 73 м, – высота до верха вышки – 128 м, высота до верхней палубы 45,15 м. – длина понтона 119 м, ширина 17 м, высота 10 м, – диапазон осадки в режиме эксплуатации 21,5-23,5 м, – водоизмещение в режиме эксплуатации 59,3 тыс т, – переменная палубная нагрузка (минимальная) 5000 т, – грузоподъемность буровой установки 650 т, – мощность основной силовой установки 32 000 кВт, – автономность 45 суток.

Нижнее основание установки было построено на Выборгском судостроительном заводе летом 2010 года, большая же часть работ – строительство буровой установки – была выполнена в Южной Корее, на заводе Samsung Heavy Industries.

Так как планы по освоению Штокмановского месторождения были перенесены, местом работы ППБУ стал Сахалинский шельф, где платформу установили и запустили в 2013 году.

В 2021 году ППБУ была транспортирована в порт г. Мурманска для целей задействования в программе морского геолого-разведочного бурения ПАО "Газпром" на арктическом континентальном шельфе РФ. Компания "Газпром недра" в 2022 году начнет геологоразведочные работы в Баренцевом и Карском морях на полупогружной буровой установке "Северное сияние". В этом году ППБУ "Северное сияние" зайдет в порт Мурманска, где ее подготовят к работе для работы в Баренцевом, и Карском морях. «Северное сияние» – полупогружная плавучая буровая установка (ППБУ) создана вместе с однотипной плавучей буровой установкой «Полярная звезда» для эксплуатации на Штокмановском месторождении. Установка создавалась в рамках проекта по увеличению доставки природного газа в Европу. В рамках этого проекта предполагалось, что газ добываемый платформой на Штокмановском месторождении будет транспортироваться в США танкерами и в Европу по газопроводу. В связи с изменением конъюнктуры рынка проект по доставке газа в Америку не был реализован. Между Россией и Германией был построен газопровод Северный поток, для заполнения которого использовался газ с других месторождений.

Охотское море:

Охотское море - пока еще одно из самых чистых и биологически продуктивных морей в мире.

Поиск нефтегазовых месторождений на шельфе дальневосточных морей начался в конце 70х г. С тех пор было пробурено около 80 поисковых и разведочных скважин на Сахалинском шельфе и 2 скважины на Магаданском. К 1990 г на шельфе северо-восточного Сахалина были открыты 5 крупных месторождений нефти и газа.

Значительный объем сейсморазведочных работ проведен на шельфе Хабаровского и Приморского краев, Магаданской и Камчатской областей.

Учитывая огромную ценность морских рыбных запасов, освоение нефтяных месторождений должно осуществляться с применением наилучших, наиболее чистых и безопасных технологий, чтобы не нанести ущерба морской среде, рыбе и беспозвоночным. Рассмотрим более подробно, какие проекты по добыче нефти и газа реализуются в настоящее время на Сахалинском шельфе и каковы их основные технические характеристики.

Проект "Сахалин-1"

"Сахалин-1" – первый масштабный шельфовый проект, осуществляемый в Российской Федерации на условиях Соглашения о разделе продукции (СРП), которое было заключено в 1995 году. Изначально, технико-экономические расчеты, проведенные Консорциумом в 1994 г для определения экономической целесообразности совместного освоения трех месторождений получили отрицательное заключение государственной экологической

экспертизы. Тем не менее, в июне 1995 г Правительством РФ, администрацией Сахалинской области и участниками Консорциума было подписано Соглашение о разделе продукции (СРП) по проекту «Сахалин-1».

С начала реализации программы буровых работ в 2003 г в рамках проекта Сахалин-1 было установлено несколько мировых рекордов по бурению скважин с большим отходом от вертикали.

С учетом новой рекордно глубокой скважины на сегодняшний день консорциумом Сахалин-1 пробурено 9 из 10 самых протяженных в мире скважин.

Данный проект предусматривает разработку трех месторождений – Чайво, Одопту и Аркутун-Даги, находящихся на северо-восточном шельфе острова Сахалин в акватории Охотского моря. Разработка месторождений проходит в несколько этапов. Первый этап предусматривает разработку запасов нефти месторождения Чайво (начата в 2005 году) и месторождения Одопту. В рамках второго (с 2014 года) этапа участники приступят к разработке запасов газа месторождения Чайво. Третий этап предполагает разработку, также с 2014 года, запасов нефти месторождения Аркутун-Даги. Предполагается, что жизненный цикл проекта продлится до 2040-2050 годов.

Потенциальные извлекаемые запасы по проекту «Сахалин-1» составляют 307 млн. тонн (2,3 млрд. баррелей) нефти и 485 млрд. куб. метров (17,1 трлн. куб. футов) природного газа.

По официальным заявлениям руководства проекта Сахалин-1, на месторождениях Аркутун-Даги и Чайво в целом планируется строительство 5-6 добывающих платформ, каждая из которых будет рассчитана примерно на 50 скважин.

МБУ «Беркут»

Это крупнейшая в России морская нефтегазовая буровая платформа, предназначенная для разработки месторождения Аркутун-Даги. Платформа находится в 25 километрах от северной части острова Сахалин, на шельфе в Охотском море. Основание платформы было построено в 2012 году в Находке. Платформа была введена в эксплуатацию 27 июня 2014 года. Глубина моря на месте установки составляет порядка 33,6 м.

В 2009 г в порту Находки началось строительство гравитационного основания платформы «Беркут». Буровые платформы гравитационного типа наиболее устойчивы, так как имеют мощное бетонное основание, опирающееся о морское дно. В это основание встроены колонны для бурения скважин, резервуары для хранения добытого сырья и трубопроводы, а поверх основания располагается буровая вышка.

Платформа способна противостоять 18-метровым волнам, выдерживать температуру до -45 С° и давление ледовых полей толщиной до двух метров. При сооружении платформы впервые в мире была применена система сейсмозащиты, которая позволяет выдерживать землетрясение мощностью в 9 баллов без потери работоспособности. Для дополнительной защиты от льдин на основание был «надет» так называемый ледовый пояс.

Бурение осуществляется с помощью морской буровой установки, рассчитанной на круглогодичное бурение скважин в радиусе до 7 км от платформы.

Разработка месторождения Аркутун-Даги добавила к годовой добыче проекта «Сахалин-1» до 4,5 млн. тонн нефти.

На «Беркуте» установлен самый мощный в мире верхний привод бурового механизма с крутящим моментом верхнего приводам 142 килоньютонов на метр с подъемной мощностью станка 1150 тонн, что позволяет бурить скважины с максимальным отклонением от вертикали до 7 км. Здесь впервые была установлена интегрированная система интеграции бурового процесса, то есть процесс бурения осуществляется практически без применения ручного труда.

Платформа стала в один ряд с платформой Ястреб и платформой Орлан, которые успешно работают на шельфе. Платформа соединена с действующей инфраструктурой проекта Сахалин-1.

МБУ «Орлан»

В апреле 2015 года «НК «Роснефть» в составе Консорциума проекта «Сахалин-1» успешно завершила бурение на месторождении «Чайво» самой протяженной скважины в мире. Месторождение «Чайво» находится к северо-востоку от берегов Сахалина и было введено в эксплуатацию в 2005 г.

Эксплуатационная скважина О-14 пробурена в направлении крайней юго-восточной оконечности месторождения с буровой платформы «Орлан». Скважина имеет самую большую в мире глубину по стволу, равную 13 500 метров, и горизонтальный участок ствола длиной 12 033 метра.

В ноябре 2017 года Роснефть в составе консорциума Сахалин-1 успешно завершила бурение морской ледостойкой добывающей платформы «Орлан» на месторождении «Чайво» в Охотском море.

Глубина моря изменяется от 14 метров до 30, на участке установки платформы «Орлан» с буровым и жилым модулями глубина моря составляет 15 м, расстояние до берега – 5 км (ближняя граница) и 15 км (дальняя граница).

Проект Сахалин-2

Включает 2 месторождения, расположенные также на северо-восточном шельфе Сахалина: нефтяное Пильтун-Астохское и газовое Лунское.

В 1993 г. Техничко-экономическое обоснование освоения всего проекта Сахалин-2 в целом получило положительное заключение государственной экологической экспертизы, правда, с большими замечаниями.

22 июня 1994 г компания «Сахалинская Энергия», Правительство РФ и администрация Сахалинской области подписали соглашение о разработке Пильтун-Астохского и Лунского месторождений на условиях раздела продукции (СРП).

В 1998 г на государственную экологическую экспертизу были представлены проектные материалы ТЭО самого первого этапа практического освоения первого шельфового месторождения, по которым предполагалось начать добычу нефти в 1999 г.

Комиссия экологической экспертизы, рассмотрев материалы ТЭО, сочла возможной его реализацию.

МБУ Пильтун-Астохская-А

Платформа «Пильтун-Астохская-А» (ПА-А) является первой в России стационарной нефтегазодобывающей платформой, установленной на шельфе. Она расположена в 16 км от побережья северо-восточной части о. Сахалин, на Астохском участке Пильтун-Астохского месторождения.

В 1998 г «Сахалинская Энергия» приобрела весьма подержанную разведочную буровую платформу «Моликпак».

В сентябре 1998 г Моликпак была установлена на Пильтун-Астохском месторождении и в течении последующих 2х лет с нее пробурено 14 эксплуатационных скважин.

В июле 1999 г на платформе «Моликпак» начата промышленная добыча нефти. По подводному 2-километровому трубопроводу нефть перекачивается в плавучее нефтехранилище – танкер «Оха».

В 2008 году, в рамках реализации второго этапа проекта «Сахалин-2», была произведена первичная модернизация платформы с установкой дополнительных модулей, в том числе и модуля выработки электроэнергии, что позволило перейти на круглогодичный режим работы объекта. Таким образом, платформа была оснащена всем необходимым оборудованием для подготовки нефти и попутного нефтяного газа к товарному виду.

Сезон добычи и танкерной транспортировки нефти продолжается только в безледный период и занимает около 6 месяцев в году. Проектная производительность платформы ПА-А составляет 12,2 тыс. т (90 тыс. бар.) нефти в сутки.

Подготовленные к транспортировке нефть и попутный нефтяной газ поступают через трубопроводы на объединенный береговой технологический комплекс для дальнейшей транспортировки на терминал отгрузки нефти производственного комплекса «Пригородное» на юге острова. Обычный маршрут танкеров пролегает вдоль восточного побережья Сахалина, вокруг мысов Терпения и Анива, затем через пролив Лаперуза в Японское море.

МБУ «Пильтун-Астохская-Б»

Платформа «Пильтун-Астохская-Б» (ПА-Б) – самая крупная платформа, установленная на проекте «Сахалин-2» в июле 2007 года на Пильтунской площади Пильтун-Астохского нефтяного месторождения, в 12 км от берега на глубине 32 м. С конца 2008 года на платформе ведётся добыча нефти и попутного газа.

Каждая из четырех опор установок, являющихся основанием для интегральной палубы, выполняет дополнительные технологические функции: юго-восточная опора используется в

качестве скважинного отсека; северо-восточная – для трубопроводных стояков; две другие опоры используются для размещения в них вспомогательного оборудования. Оборудование, расположенное в опорах, защищено от замерзания системами внутреннего обогрева.

Объекты верхних строений включают оборудование и системы для бурения, распределения углеводородов и жидкостей, хранения химическим материалов. Кроме того, платформа оснащена всем необходимым оборудованием для подготовки нефти к товарному виду.

Проектная производительность платформы ПА-Б составляет 9,5 тыс. т (70 тыс. бар.) нефти в сутки.

Подготовленные к транспортировке нефть и попутный нефтяной газ поступают через трубопроводы на объединенный береговой технологический комплекс для дальнейшей транспортировки на терминал отгрузки нефти производственного комплекса «Пригородное» на юге острова.

Балтийское море:

СПБУ «Арктическая» – самоподъемная плавучая буровая установка (СПБУ) Арктическая - СПБУ 6500/100 проекта 15402М, была сдана в эксплуатацию в апреле 2014г.

Несамоходная СПБУ «Арктическая» предназначена для разведочного и эксплуатационного бурения на нефть и газ на шельфе арктических морей на глубину до 6500 м, при глубине моря 7 – 100 м. Буровая установка имеет водоизмещение 16350 тонн и стоит на трех цилиндрических опорах, диаметром 6 и высотой 72 метра с тремя зубчатыми рейками каждая.

СПБУ «Арктическая» была построена Северодвинским судоремонтным заводом «Звёздочка» в 2011 году. С 28 ноября 2011-го до 2014 года она достраивалась на 35-м СРЗ в Мурманске. Установка предназначена для бурения разведочных и эксплуатационных скважин глубиной до 6500 метров при глубине моря от 7 до 100 метров. Наличие кантеливера даёт возможность, не перемещая СПБУ, бурить до 12 скважин.

СПБУ «Арктическая» может эксплуатироваться при высоте волн до 18 метров и скорости ветра до 46 метров в секунду.

70 % оборудования на буровой платформе российского производства, 30% - зарубежного, в тч буровой комплекс и краны.

В апреле 2014 г СПБУ была доставлена на Балтийское море.

Самоподъемная плавучая буровая установка (СПБУ) «Арктическая» успешно завершила строительство первой поисково-оценочной скважины в буровом сезоне 2016-2017 г. на шельфе Балтийского моря.

СПБУ «Арктическая» после ввода в строй на шельфе Балтийского моря, построив с 2014 по 2017-й годы восемь скважин.

Самоподъемная плавучая буровая установка (СПБУ) «Арктическая» прибыла из порта Мурманск на точку бурения скважины Скуратовской площади в Карском море.

6 июля 2021 года была начата буксировка СПБУ «Арктическая» в составе каравана транспортно-буксирных судов «Казанин Эксплорер» и «Кигориак», а также в сопровождении аварийно-спасательного судна «Спасатель Демидов». Продолжительность буксировки до точки бурения скважины составила 15 суток в непростых метеоусловиях, характерных для данного времени года и района буксировки.

В связи с неблагоприятным прогнозом по маршруту следования, каравану пришлось отклониться от маршрута и уйти к месту укрытия. Ожидание улучшения погоды для возможности продолжить движение составило более пяти суток.

По прибытии на точку бурения скважины СПБУ «Арктическая» проведены работы по заводке якорных линий и позиционированию.

В настоящее время ведутся операции по задавливанию опор в грунт (предварительное нагружение опор).

Строительство скважины начнется после проведения процедуры предварительной нагрузки и подъема СПБУ на заданный клиренс (воздушный зазор).

Печорское море:

МЛСП «Приразломная»

Морская ледостойкая стационарная платформа «Приразломная» на данный момент является единственной нефтяной платформой, ведущей добычу нефти на российском арктическом шельфе. Добыча ведется на одноимённом месторождении, открытом в 1989 году. Разведанные запасы нефти при этом составляют более 70 млн. тонн.

Платформа «Приразломная» располагается в 60 километрах от берега, связь с «большой землёй» осуществляется через небольшой посёлок Варандей, в котором также располагается нефтяной терминал. Функционирование платформы поддерживает целый небольшой флот: состоящий из двух многофункциональных ледокольных судна «Владислав Стрижов» и «Юрий Топчев», а также двух танкеров «Михаил Ульянов» и «Кирилл Лавров», способных нести по 70 тыс. тонн нефти.

На месторождении ведётся добыча нефти марки ARCO (Arctic Oil), отличающейся высокой плотностью. После процесса добычи нефть из кессонов-хранилищ за 8-9 часов загружается на танкер, после чего отправляется в Мурманск, откуда уже поставляется покупателям.

Само географическое положение обуславливает конструкцию «Приразломной». В течение 7 месяцев в году платформу сковывает ледовый покров, а температура может опускаться до -50°C . Кессон, нижняя часть платформы, в которой расположены 16 ёмкостей для нефти, объёмом 136000 м³ имеет толстую наружную обшивку, а также обложен щебнем и

камнем, что фактически превращает «Приразломную» в искусственный остров. Сама платформа опирается на морское дно, так как глубина составляет всего 20 метров. Также конструкция платформы обеспечивает «нулевой сброс» отходов, а также высокий уровень безопасности.

Всего «Приразломная» может обслуживать 32 скважины. Бурение производится наклонно-направленным способом, а средняя протяженность скважин составляет от 4 до 8 километров.

Объём дневной добычи достигает 21 000 м³. Годовой же уровень добычи составляет до 5,5 млн тонн нефти. 10 июля 2013 года было начато первое бурение на «Приразломной», а 6 октября оно было завершено. 18 апреля 2014 состоялась первая отгрузка танкера с нефтью.

Баренцево море:

Морская ледостойкая стационарная платформа Д-6 была создана специально для работы в условиях шельфа Балтийского моря. МЛСП разрабатывалась специально под реализацию разработки нефтяного проекта «Кравцовское» (Д-6), местом которого станет Куршский участок российского шельфа, расположенного рядом с Калининградской областью.

Месторождение было открыто в 1983 году. Добыча нефти здесь начата в 2004 году. В этом месте находятся наибольшие запасы нефти в Балтийской нефтеносной провинции. Глубина в этом месте составляет – 25-38 м. Глубина скважины – 2393 м.

Она используется для бурения и эксплуатации 23 скважин глубиной до 4500 метров при глубине моря 30 м на нефтяном месторождении «Кравцовское».

В перспективе российские компании получают уникальную возможность вести нефтедобычу в непосредственной близости от потенциальных европейских клиентов.

Компания "Газпром недра" в 2022 году начнет геологоразведочные работы в Баренцевом и Карском морях на полупогружной буровой установке "Северное сияние". В этом году ППБУ "Северное сияние" зайдет в порт Мурманска, где ее подготовят к работе для работы в Баренцевом, и Карском морях. «Северное сияние» – полупогружная плавучая буровая установка (ППБУ) создана вместе с однотипной плавучей буровой установкой «Полярная звезда» для эксплуатации на Штокмановском месторождении. Установка создавалась в рамках проекта по увеличению доставки природного газа в Европу. В рамках этого проекта предполагалось, что газ добываемый платформой на Штокмановском месторождении будет транспортироваться в США танкерами и в Европу по газопроводу. В связи с изменением конъюнктуры рынка проект по доставке газа в Америку не был реализован. Между Россией и Германией был построен газопровод Северный поток, для заполнения которого использовался газ с других месторождений.

Заключение

Экспорт нефти из России является одним из основных источников доходов для страны. Морские буровые установки играют ключевую роль в обеспечении экспорта нефти, особенно при добыче на континентальном шельфе. Российскую нефть экспортируют в различные страны мира, включая страны Европы, Азии и Америки.

Однако, несмотря на успехи в данной сфере, морские буровые установки сталкиваются с рядом вызовов и проблем. Это связано как с высокими технологическими требованиями и затратами на оборудование, так и с необходимостью соблюдения строгих экологических стандартов и условий безопасности труда во время добычи нефти на море.

В целом, морские буровые установки в России играют значительную роль в обеспечении страны нефтепродуктами как для внутреннего потребления, так и для экспорта. Развитие данной отрасли способствует укреплению позиций России на мировом рынке нефти и позволяет эффективно использовать свои ресурсные возможности для процветания экономики.

References

1. Статья «Преимущества и последствия морского бурения» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnps.su/benefits-and-consequences-of-offshore-drilling/> (Дата обращения: 16.05.2024)
2. Статья «СПБУ Арктическая» [Электронный ресурс]. URL: <https://neftegaz.ru/tech-library/suda-neftegazovye-i-morskoe-oborudovanie-dlya-bureniya/142229-spbu-arkticheskaya/> (Дата обращения: 16.05.2024)
3. Статья «Проекты разведки и добычи нефти на шельфе о Сахалина и в других участках Охотского моря» [Электронный ресурс]. URL: https://neftegaz.ru/analysis/oil_gas/331395-proekty-razvedki-i-dobychi-nefti-na-shelfe-o-sakhalina-i-v-drugikh-uchastkakh-okhotskogo-morya/
4. Статья «Морская Буровая Установка «Беркут». [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Беркут_\(морская_буровая_установка\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Беркут_(морская_буровая_установка))
5. Статья «Морская ледостойкая платформа «Беркут». [Электронный ресурс]. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/tekhnologii/658840-morskaya-ledostoykaya-platforma-berkut/>
6. Статья «Платформа «Моликпак» (ПА-А)». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sakhalinenergy.ru/ru/company/assets/molikpak/>
7. Статья «Платформа «Пильтун-Астохская-Б». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sakhalinenergy.ru/ru/company/assets/pab/>

8. Новостной канал. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tek-all.ru/news/id7658-kompaniya-gazprom-nedra-budet-ispolzovat-v-barentsevom-i-karskom-moryah-s-morskuu-burovuu-ustanovku-severnoe-siyanie/>

9. Новостной канал. [Электронный ресурс]. URL: <https://news.rambler.ru/troops/45732709-dve-ogromnye-plavuchie-burovye-ustanovki-dostavili-k-beregam-primorya/>

10. Новостной канал. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg-ru.turbopages.org/turbo/rg.ru/s/2023/12/19/barrel-smenil-marshrut.html>

11. Статья «Экспорт нефти из России». [Электронный ресурс]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Экспорт_нефти_из_России

12. Статья «Страны, покупающие нефть/газ/уголь у России в 2023 году - инфографика». [Электронный ресурс]. URL: <https://smart--lab-ru.turbopages.org/turbo/smart-lab.ru/s/blog/news/919961.php>

13. Новостной канал. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass-ru.turbopages.org/turbo/tass.ru/s/info/14008857>

14. Статья «Проект «Приразломное»: основные факты» [Электронный ресурс]. URL: https://shelf.gazprom-neft.ru/upload/iblock/109/spravka_o_proekte_prirazlomnoe.pdf

15. Статья «МАСП "Приразломная». [Электронный ресурс]. URL: <https://sevmash.ru/rus/production/sea-tech/hutton.html>

16. Статья «Приразломное месторождение». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazprom.ru/projects/prirazlomnoye/>

SECTION 4. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION

UDC 7.071.5

Sidorov I.V. Artistic and industrial education in the territory of Gzhel folk craft (1937-1991)

Художественно-промышленное образование на Гжельском народном промысле в 1937-1991 гг.

Sidorov Ivan Vadimovich,

college lecturer, Junior Researcher,
International Union of Teachers-Artists member
Gzhel State University

Сидоров Иван Вадимович,
преподаватель комеджа, младший научный сотрудник,
член Международного союза педагогов-художников
Гжельский государственный университет

***Abstract.** In 2024, the 125th anniversary of Gzhel State University is celebrated - the one Russian university located on the folk craft territory. Its history is connected with the unique experience of creating a local personnel reproduction system which guarantees the preservation and development of art. This experience in Soviet period took place.*

***Keywords:** folk crafts, education, vocational education*

***Аннотация.** В 2024 году отмечается 125-летие Гжельского государственного университета – единственного в России, расположенного непосредственно на территории бытования народного промысла. С его историей связан проведенный в советский период уникальный опыт создания местной системы воспроизводства кадров, позволяющей гарантировать сохранение и развитие искусства.*

***Ключевые слова:** народные промыслы, образование, профессиональное образование*

Гжельский народный промысел, в 2024 году празднующий своей 685-летие, по праву считается одним из символов нашей страны, поэтому не прекращается творческий поиск исследователей, призванный объяснить феномен Гжели.

Однако уникальное искусство керамики не было бы столь долголетним в отсутствие механизма самовоспроизводства путем трансляции ценностей, технологий, методик. Традиционная передача мастерства по наследству уже к началу XX столетия обрела альтернативу в лице особого организованного типа подготовки – художественно-промышленное образование. Причиной этого послужили развитие капиталистических отношений и, как следствие, народного образования, а также деятельность меценатов и видных деятелей культуры. Объективная потребность в развитии данных учебных заведений не лишалась внимания государства и в рамках советской системы – как на республиканском, так и общесоюзном уровне регулярно издавались руководящие документы в поддержку народных промыслов и обеспечивающих их учебных заведений. Советское государство не пускало на произвол судьбы данную сферу даже в чрезвычайных обстоятельствах Великой Отечественной

войны, самым ярким свидетельством чему служит постановление Совета народных комиссаров РСФСР от 7 февраля 1943 г. № 128 «О мероприятиях по восстановлению и развитию народных художественных промыслов в РСФСР», принятое сразу после окончания тяжелейшей для страны Сталинградской битвы.

В то же время Гжельский народный промысел был близок к тому, чтобы пасть жертвой процессов индустриализации, развернувшихся в 1930-е гг. Предприятия переориентировались на производство технической керамики, в органах управления образованием регулярно поднимался вопрос о переориентации или преобразовании единственного на промысле профессионального учебного заведения, ведущего свою историю от основанного в 1899 г. филиального отделения Строгановского училища. В его учебной деятельности с годами все сильнее проявлялся именно индустриальный уклон в ущерб художественному. Впоследствии, в 1937 г. и такая подготовка непосредственно в Гжели была прекращена.

Последствия Великой Отечественной войны потребовали восстановления профессионального образования в Гжели также с исключительно индустриальной направленностью. Однако параллельно трудами А.Б. Салтыкова (1900-1959) и Н.И. Бессарабовой (1895-1981) возрождаются и утраченные были традиции. Дальнейшая советская история художественно-промышленного образования Гжели представляет собой поиск оптимального взаимодействия народного промысла с образовательными организациями, позволяющего гарантировать его сохранение и дальнейшее развитие.

Появление благоприятной конъюнктуры – как экономической, так и социальной – позволило совместными усилиями педагогов и производителей создать в конце второй половины XX в. на базе Гжельского народного промысла самобытную локальную систему воспроизводства кадров всех видов, направлений и уровней. Ее особое значение состоит также в отсутствии аналогичных по охвату проектов, ориентированных на интересы народного искусства. Полученный в результате уникальный опыт до сих пор недостаточно отражен и осмыслен в научной литературе, в то же время он представляет значительный интерес в контексте решения проблемы предотвращения утраты культурного наследия России, развития местных образовательных и социальных инициатив, взаимодействия работодателей и образовательных организаций.

В 2024 году отмечается также 125-летие Гжельского государственного университета – единственного в России, расположенного непосредственно на территории бытования народного промысла. Именно он был главным звеном данной системы, и по сей день являясь хранителем традиций.

Выбранные даты отражают конкретные, исторически зафиксированные события. В 1937 г. Гжельский керамический техникум подвергается преобразованию в учебно-курсовой комбинат, прекращая первоначальную подготовку специалистов непосредственно на промысле, а 1991 г. является в отечественной истории крайней точкой советской эпохи, за

которой художественно-промышленное образование продолжает свое существование в рамках совершенно иной парадигмы. Именно между этими событиями в образовательном пространстве Гжельского промысла имели место наиболее существенные процессы, послужившие основанием для дальнейшего развития художественно-промышленного образования в регионе на последующие десятилетия, вплоть до наших дней.

История развития художественно-промышленного образования на территории бытования Гжельского промысла в рассматриваемый отрезок времени складывается из трех периодов, отличающихся количественным и качественным составом учебных заведений, целями их создания и деятельности, содержательной и методической сторонами образовательного процесса. Каждый период имел свои особенности в части организации образовательного процесса, отличаясь составом действовавших организаций, принятой правовой базой, учебными планами и программами, расстановкой акцентов в содержании образования, преобладающим набором методов обучения, а также предназначением результатов такой подготовки.

1. Период 1937 – 1957 гг. характеризуется решением вопроса о принципиальном существовании Гжельского народного промысла и пути к его возрождению. Именно с их исходом была неразрывно связана историческая судьба традиции художественно-промышленного образования на гжельской земле, заложенной в 1899 г. Путь к её сохранению и развитию осложнялся общим контекстом событий в мире и стране – окончанием Интербелума (и необходимостью подготовки к неотвратимой войне, повлиявшей на приоритетное развитие индустриально значимых отраслей и технологий в ущерб народным промыслам), самой Великой Отечественной войной и ликвидацией нанесенного ею урона.

В 1937 г. Гжельский керамический техникум подвергается преобразованию в учреждение дополнительного образования – учебно-курсовой комбинат. Тем самым прекращается и воспроизводство профессиональных керамистов непосредственно на территории народного промысла. Новосозданный комбинат обслуживал интересы промысловой кооперации в целом, не имея художественно-промышленной ориентации, хотя здесь повышали квалификацию и местные кадры с производств художественной керамики. Деятельность комбината в Гжели прекращается в 1941 г. с началом Великой Отечественной войны, и в дальнейшем здесь он не восстанавливался.

Параллельно комбинату в 1940 г. в Гжели открывается керамико-фарфоровая профтехшкола Мособлпромсовета в составе четырех отделений – формовщиков, гончаров ручной формовки, скульптурного и живописного – т.е. полноценное художественно-промышленное учебное заведение. Возможность получить исторически востребованные в Гжели профессии в короткий срок и существенные социальные гарантии объективно делали его гораздо более близким по духу местному населению, чем прежний техникум с его

промышленной ориентацией, однако и эта деятельность прекращается с началом Великой Отечественной войны.

По мере улучшения военной ситуации уже с 1942 г. на промысле возобновляется хозяйственная деятельность. Однако художественно-промышленное образование на территории его бытования в этот период сводилось исключительно к подготовке новых рабочих непосредственно на рабочем месте – в артелях и на заводах. Параллельно с 1943 г. под руководством А.Б. Салтыкова начинается работа по возрождению традиций художественной керамики Гжели [1, с. 167]. Она уже имела определенный педагогический контекст, т. к. предполагала среди прочего создание методики первичного обучения таким традициям. В 1944 г. возобновляется работа Гжельского силикатно-керамического техникума (ГСКТ) – на протяжении большей части последовавших лет единственной на промысле, а потому имеющей для него ключевое инфраструктурное значение, профессиональной образовательной организации. Однако она, в продолжение довоенной тенденции, имела исключительно промышленную ориентацию, вытекавшую из задач восстановления страны.

В 1945 г. руководством промысловой кооперации предпринимается попытка восстановить на территории промысла специальное заведение, реализующее уровень профессионального обучения – Гжельскую профтехшколу. В послевоенные годы она являлась единственным в данной местности художественно-промышленным учебным заведением в чистом виде, поскольку готовила исполнительский персонал низового уровня. Однако в силу объективных трудностей, а также ряда управленческих просчетов со стороны вышестоящих структур, не позднее 1947 г. она прекращает свою деятельность. Её работа является последней на территории бытования Гжельского промысла попыткой организации подготовки рабочих кадров в образовательном учреждении. В дальнейшем потребность их восполнялась за счет исключительно сторонних образовательных организаций, обучения вновь принимаемых на работу лиц непосредственно на производстве, а впоследствии – профобучения школьников.

Все эти учебные заведения находились под жестким государственным и партийным контролем, исполняя исключительно роль ретрансляторов централизованно определяемого содержания образования на основе традиционных, преимущественно репродуктивных методов обучения. Не ставилась и, соответственно, не выполнялась задача участия образовательных организаций в возрождении промысла, поэтому их учебная деятельность сводилась к выполнению планов приема и выпуска специалистов для всей страны, а воспитательная – не предполагала формирования у учащихся самосознания преемников традиций Гжели, сводясь исключительно к коммунистической индоктринации и элементарной культурно-просветительской работе.

Представление о художественно-промышленном образовании Гжели в обсуждаемый период дает схема (см. Рисунок 1)



Рисунок 1. Художественно-промышленное образование Гжели в 1944 – 1957 гг.

2. Периоду 1957 – 1982 гг. присущи укрепление Гжельского народного промысла как феномена культурной жизни страны и стабилизация организационно-педагогических условий на территории его бытования. В реалиях первого послесталинского десятилетия новое советское руководство сочло возможным уделять больше внимания удовлетворению бытовых и культурных потребностей населения, в т.ч. оказывая поддержку народным промыслам. Сообразно этому в 1957 – 1962 гг. предпринимается попытка возобновить подготовку кадров профессиональных художников-мастеров непосредственно в Гжели на базе силикатно-керамического техникума. Однако, несмотря на то, что в ней принимали участие такие видные деятели искусств, как Ю.И. Сосин, Л.П. Азарова, Ю.Г. Крайванов, А.Ф. Карнаухова, А.В. Макай, Н.Р. Буданова, Н.И. Полякова, С.М. Эйкельман, в конечном итоге после первого и единственного выпуска подготовка по специальности «Художественная керамика» передается в Абрамцевское художественно-промышленное училище. Главной причиной этого являлось отсутствие поддержки со стороны промысла, представлявшего собой совокупность полукустарных мелких предприятий [2, с. 22], финансировавшихся по остаточному принципу. Это контрастировало с активным развитием в Гжели производств технической керамики,

нуждавшихся в большом количестве квалифицированных специалистов и пользовавшихся поддержкой союзного уровня. Кроме того, техникум по-прежнему воспринимался и действовал исключительно как типовой элемент общегосударственной системы подготовки кадров, который не имеет идейной связи с местом своего расположения и не формирует соответствующего мировоззрения у своих учащихся. Однако попытки открытия и нехудожественных специальностей в ГСКТ не вышли за рамки планов (экономическое направление) или ограничились одним выпуском (механическое направление).

Впрочем, годы последовавшего с 1962 по 1982 гг. технократического уклона в художественно-промышленном образовании Гжели также являлись необходимым этапом в его развитии: сложился профессиональный коллектив педагогов-единомышленников, сформирована достойная материально-техническая база, а выпускаемые специалисты приняли активное участие в реконструкции местных предприятий, в том числе и художественной ориентации. Стабилизация социально-экономических и организационно-педагогических условий на территории бытования Гжельского народного промысла вкупе с его консолидацией стали одной из важнейших предпосылок к приобретению Гжелью всесоюзной и международной известности в 1980-е гг.

3. Период 1982 – 1991 гг. является временем наивысших достижений Гжельского народного промысла в рамках советской системы. Развитие художественно-промышленного образования являлось, с одной стороны, закономерным следствием этого, с другой – в том числе и причиной, т.к. позволило развить и преумножить человеческий капитал Гжели, предопределив успех технической реконструкции и коммерческого успеха промысла. Получив в лице В. М. Логинова (1938-2009) харизматичного лидера с системным мышлением, он смог создать эффективный союз с местной сферой образования, основанный на взаимной заинтересованности. Совместными усилиями производителей и педагогического состава при поддержке вышестоящих структур удалось сформулировать активную кадровую стратегию Гжельского промысла, основанную на следующих принципах:

1. Воспитание современного профессионала с опорой на традиции Гжели, формирование его самосознания как наследника исторического прошлого малой родины
2. Многоступенчатость и отход от «школоцентризма», проявившиеся в охвате профориентационной работой, профессионально-мотивирующим воспитанием и непосредственной подготовкой молодежи всех уровней
3. Устойчивое развитие промысла через опережающее развитие образовательной инфраструктуры всех уровней, объективно гарантирующее сохранение его традиций

Изначально конкретные мероприятия, образовавшие стратегию, не носили упорядоченного характера и воспринимались исключительно как обслуживающие производственные нужды [3]. Впоследствии они обрели системность и единую гуманистическую миссию – развитие Гжели через личностный и профессиональный рост её

молодого поколения. Конечным итогом стала сформированная локальная система непрерывного образования, в основе которой лежала идея преемственности его содержания через выстраивание образовательных маршрутов, а также активное и разнообразное взаимодействие различных уровней образования - общего, профессионального и дополнительного. К 1991 г. она уже обрела свои основные очертания и в последующем подвергалась исключительно конъюнктурным изменениям в отдельных аспектах (см. Рисунок 2).

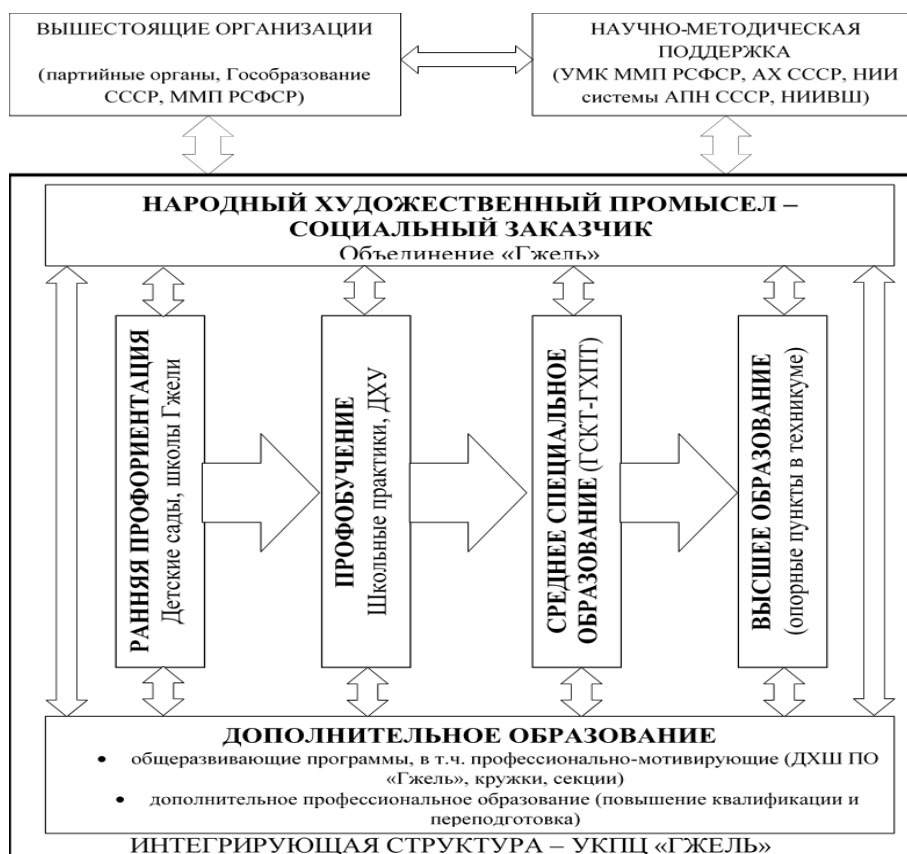


Рисунок 2. Художественно-промышленное образование на Гжельском промысле к 1991 г.

Анализ факторов, имевших решающее значение в развитии художественно-промышленного образования Гжели, показывает, что определяющее значение в развитии художественно-промышленного образования на Гжельском промысле в послевоенные годы сыграли социально-экономические и политические факторы – наиболее значимые для Гжели инициативы возникали в периоды ослабления тотального партийно-государственного контроля (первая попытка подготовки дипломированных художников-мастеров в ГСКТ приходилась на эпоху «оттепели» в СССР, а годы активного внедрения и всесоюзной известности активной кадровой стратегии промысла – на годы «перестройки»). Это доказывает неприменимость традиционных организаторских шаблонов для развития образования на территориях

бытования народных промыслов России: разрабатываемое одновременно для всей страны сразу, без учета региональных особенностей и культурных традиций, содержание образования, реализуемое строго регламентированным набором методов, не содействует их сохранению и преумножению. Напротив, когда педагогическое сообщество получает оптимальное пространство для творческой инициативы, а работодатели – возможности для непосредственного и разнопланового участия в подготовке специалистов, народные промыслы достигают высоких творческих и производственных показателей.

Опыт послевоенной Гжели показал также, что развивать полноценное художественно-промышленное образование на территориях бытования промыслов не удастся без их активной поддержки. Они могут оказать реальное содействие совершенствованию образовательного процесса даже при отсутствии возможности оказания существенной финансовой помощи, поскольку концентрируют актуальный опыт и компетенции своих специалистов, имеют определенный административный ресурс. Однако это возможно только в условиях консолидации народного промысла в той или иной форме. В условиях административно-командной экономики на Гжельском промысле такое преобразование имело место в форме объединения мелких разрозненных производств [4, с. 3]. Создание объединения «Гжель» позитивно сказалось как на самом выпуске продукции народного художественного творчества, так и на развитии местных образовательных организаций (достаточно вспомнить, что подготовка художников была возобновлена в 1982 г. [5] именно по инициативе предприятия, а предыдущая попытка её организовать была свернута во многом из-за отсутствия поддержки и без того малоавторитетных мелких производителей). Этот опыт интересен и в современных условиях, хотя принципы консолидации, безусловно, должны быть иными.

Перспективы исследования видятся в дальнейшем изучении художественно-промышленного образования Гжели и выявлении на материале её исторического опыта оптимальных организационно-педагогических условий взаимодействия народного промысла со структурами профессиональной подготовки кадров на территории его бытования.

References

1. Логинов В. М., Скальский Ю. П. Эта звонкая сказка - Гжель. - М.: Сварог, 1994. - 191 с.
2. Истоки. Сборник авторских публикаций из жизни народного художественного промысла «Гжель». - М.: ТОО «Специалист», 1996. - 160 с.
3. Комплексный план социально-экономического развития и инженерного обеспечения повышения эффективности и качества работы на 1982 г. // ЦГАМО. Ф. 7573. Оп. 1. Д. 88.
4. Андреева А. А. Гжель: от игры к профессии. - ТОО «Гжель»; ТОО «Специалист», 1994. - 160 с.
5. Гжельский силикатно-керамический техникум. - М., 1984. - 25 с.

SECTION 5. PSYCHOLOGY AND EDUCATION

UDC 740

Zak A. The impact of training in different programs on the formation of actions of reasoning, cognitive reflection and planning

Zak Anatoly

Leading Researcher, Psychological Institute
of the Russian Academy of Education, Moscow

Abstract. *The article presents a study related to the study of the connection between the content of the "School of Russia" and "School 2100" programs with the characteristics of mastering educational activities by fourth-graders (58 children studied in the "School of Russia" program, 59 in the "School 2100" program). As a result of the diagnostics using the material of plot-logical tasks, it was shown that children who mastered the "Schools of Russia" program formed inferences at a higher level than children who mastered the "School 2100" program, and reflection when solving problems and planning actions to achieve the required result were formed at the same level.*

Keywords: *fourth graders, the "School of Russia" program, the "School 2100" program, plot-logical tasks, inferences, reflection when solving problems, planning actions to achieve the required result.*

1. Introduction.

An important psychological and pedagogical problem is associated with ensuring the effectiveness of modern principles of school education, developed in the modern Federal State Educational Standard of NEO [16].

The development of the noted problem involves studying the characteristics of the influence of different primary school curricula on children's mastery of universal educational activities, in particular, the influence of programs and curricula developed within the framework of the School 2100 and School of Russia projects.

The latest Federal State Educational Standard of NEO states that the study of elementary school subjects creates conditions for mastering not only the subject content of school disciplines, but also for mastering universal educational activities related to cognitive abilities.

The present study examined universal educational activities of a cognitive nature associated with the implementation of inferences, the implementation of meaningful cognitive reflection during problem solving, the development of methods for solving search problems and the construction of plans to achieve the required result when solving problems [7, 8].

This experimental work was aimed at determining the characteristics of mastering universal educational actions by fourth-graders who studied in lower grades according to the curriculum of different projects: "School of Russia" [12] and "School 2100" [11].

This work relied on two assumptions: the null and the alternative. The first of them is associated with the statement that the results of mastering the noted universal educational actions

by fourth-graders who studied in the lower grades according to different curricula will not differ at a statistically significant level.

This statement is due to the fact that within the framework of both projects, modern teaching approaches are used: in the “School of Russia” project, problem-search technology is used, in the “School 2100” project - problem-dialogical technology.

The technology of the “School of Russia” project is associated with creating conditions for students to express various proposals to resolve the issue under discussion, put forward arguments for proof or refutation. In this case, schoolchildren are motivated to master the educational material, they actively master control and assessment activities that contribute to improving the quality of educational work and a deeper understanding of the content of the issues being studied.

The technology of the School 2100 project is associated with organizing situations for independent discovery of knowledge. In this case, new educational material is studied gradually. At the first stage, a training problem is posed, the second stage is devoted to finding a solution to the proposed problem. The main thing is that the educational problem is formulated and search actions are carried out in a dialogical process, which has two types: motivating and leading. When posing an educational problem, the first type of dialogue is organized, which is related to the content of the proposed problem. When searching for a solution to the problem posed, a second type of dialogue is organized, which is based on the thematic content of the subject being studied.

The second (alternative) assumption is based on the statement that the results of mastering the noted universal educational actions by fourth-graders who studied in the lower grades according to different curricula will differ at a statistically significant level. This is related to that. that the basis of teaching in the “School of Russia” project was the minimax principle.

This means that knowledge is given to schoolchildren to the maximum extent for a given topic, and children have the opportunity to master it at the minimum specified in the educational standard. This approach allows children to determine the amount of information they need, find it themselves, and actively apply it. It can be assumed that such an organization of learning should have a positive effect on children’s mastery of universal learning activities of a cognitive nature, because with this approach, students act proactively, independently planning, controlling, evaluating and justifying what and how they do.

2. Materials and methods.

117 fourth-graders took part in the work: 58 schoolchildren studied in lower grades according to the curriculum of the “School of Russia” project (sample 1), 59 schoolchildren studied according to the curriculum of the “School 2100” project (sample 2). In a group form, students solved four series of plot-logical problems of non-educational content of the “Reasoning” task (see [8], p. 33).

Completing the first series of tasks is associated with determining the degree of mastery of universal educational actions related to the performance of inferences.

This series of problems is based on provisions that describe types of judgments in formal logic (see, for example, [9]). Depending on the content characterizing the predicate, judgments of the attributive type are distinguished, associated with the characteristics of the properties of the objects of judgment, and judgments of the relational type, associated with the characteristics of the relations of the objects of judgment. At the same time, among attributive and relational judgments, judgments of an affirmative and negative nature stand out. Among relational judgments, judgments of symmetrical and asymmetrical types stand out.

The first series consists of tasks that differ in the type of judgments. The first and third tasks include attributive judgments of an affirmative nature, the second task - attributive judgments of a negative nature, the fourth task - relational judgments of an asymmetrical type.

If all the problems of the first series are solved incorrectly, then this indicates the manifestation of a zero degree of mastery of universal educational actions associated with constructing reasoning and performing inferences; if one task is solved correctly, then this is a manifestation of the first degree of mastery of mastered actions, if two tasks - then the second degree, if three tasks - then the third degree, if four tasks - then the fourth degree. It is important to take into account that it is the fourth degree that characterizes the successful completion of the first series.

The implementation of the second series, related to problem solving, is aimed at determining the degree of mastery of universal educational actions associated with cognitive reflection of search actions carried out in the process of solving plot-logical problems.

When developing the tasks of the second series, we relied on V.V. Davydov's ideas [2] about different types (substantive and formal) of cognitive reflexive actions carried out in the process of solving problems. Taking these ideas into account, a situation consisting of two parts was constructed [5]. It is important to note that variants of this experimental situation have found application in the study of cognitive reflection based on educational [1, 15] and non-educational tasks [5, 6].

The first part of the situation under consideration was associated with the solution of three problems belonging to two classes. Problems 1 and 3 belonged to the same class, since the construction and solution of these problems was based on the same principle. Problem 2 belonged to a different class, since its construction and solution were based on a different principle. The second part of this situation was related to the grouping of correctly solved problems.

When the grouping of solved problems was based on the observable characteristics of the solved problems, it was considered that in this case cognitive reflection of a formal nature was being carried out. When the grouping of solved problems was based on the general principle of constructing and solving problems, it was believed that in this case cognitive reflection of a substantive nature was carried out.

In the series under discussion, 3 problems were proposed, two of which were solved on the basis of one principle, and one on the basis of another. After this, it was necessary to find one statement (out of five data) characterizing the three solved problems.

If three problems were solved correctly and the subject chose the 4th statement, then, consequently, when solving the problems, cognitive reflection of a substantive nature was carried out. This means that universal learning activities associated with cognitive reflection have been sufficiently mastered. In this case, it is considered that the second series of tasks associated with their solution has been completed successfully.

At the same time, if all the tasks were solved correctly, but the subject chose any statement (instead of the fourth), then it is considered that the universal educational actions associated with cognitive reflection have not been sufficiently mastered.

In the event that any of the three problems is solved incorrectly, isolating any statement from the five proposed is considered illegal, and execution of the second series of tasks is unsuccessful.

The third series, related to problem solving, is aimed at determining the degree of mastery of universal educational actions related to the development of methods for solving search problems when solving plot-logical problems.

When developing the problems of the third series, we relied on those contained in the works of S.L. Rubinstein [14] and V.V. Davydov [2] ideas characterizing two approaches (theoretical, general and empirical, particular) to solving problems of a search nature. These ideas are associated with the development of an experimental situation (see, for example, V.V. Davydov [2], [3]), in which it is necessary to solve a number of problems belonging to the same class and, therefore, solved on the basis of the same principle.

If all the proposed problems are solved correctly, then this indicates that the theoretical, general method was implemented. At the same time, it was believed that the degree of mastery of universal educational actions related to the development of methods for solving search problems was sufficient, and the implementation of solving problems of the third series was successful.

If not all problems are solved correctly, then this indicates that a particular method of solving the proposed series of problems was implemented and that the solution to the problems of the third series was unsuccessful. The fourth series, related to problem solving, is aimed at determining the degree of mastery of universal educational actions related to the development of plans for solving search problems based on the material of solving plot-logical problems.

When developing the problems of the fourth series, we relied on those contained in the works of Ya.A. Ponomarev (see, for example, [13]), ideas characterizing 2 approaches to drawing up plans for achieving results in problems of a search nature. In one approach, the plan is compiled in parts. These parts are planned and executed separately, outside the framework of the overall program, through trial and error. Such preparation of plans is classified as formal, partial. It should be noted

that drawing up plans for solving problems is based on the formation of the ability to act “in the mind” [4].

In another approach, all actions necessary to achieve the desired result are programmed simultaneously within the framework of a common plan. Such preparation of plans is qualified as meaningful and holistic. It should be noted that such drawing up of plans for solving problems is based on the formation of the ability to act “in the mind” [4].

Ya.A. Ponomarev developed a two-part experimental situation. The first part of it was associated with the subject mastering a certain simple action, and the second part included solving several problems where it was necessary to perform these actions in the quantity specified in the conditions of the proposed task.

In the fourth series it was necessary to solve four problems. Moreover, in each subsequent task the number of judgments increased. This required more complex reasoning each time.

If all the proposed problems were solved incorrectly, then this indicates a zero degree of mastery of universal educational actions associated with drawing up plans for solving problems of a search nature. If one problem is solved correctly, then this indicates the first degree of mastering the noted actions; if two problems are solved correctly, then this indicates the second degree; if three problems are solved correctly, then this indicates the third degree; if all four problems are solved correctly, then this indicates fourth degree. When all four tasks are correctly solved, this means that a comprehensive plan has been meaningfully drawn up. In this case, it is considered that the solution to the problems in the fourth series has been completed successfully.

3. Results.

Group experiments with fourth-graders carried out during the study made it possible to characterize the results reflecting the number of schoolchildren in both samples who demonstrated, when solving four series of problems, different degrees of mastery of universal educational actions related to the construction of reasoning and inferences, with the implementation of meaningful cognitive reflection regarding methods of solving problems, with the development of methods for solving search problems and with drawing up plans to achieve the required result when solving problems.

The results presented in the table reflect the number of schoolchildren who showed the fourth degree of mastery when solving problems of the first series universal educational activities related to the construction of reasoning and inferences, the second series - the implementation of meaningful cognitive reflection, the third series - the implementation of a theoretical, general approach to solving problems of a search nature, the fourth series - the meaningful drawing up of holistic plans for achieving the required result when solving problems.

Table

Indicators of mastering universal educational actions by students of both samples participating in group experiments (in%)

Selections	Series 1	Series 2	Series 3	Series 4
1	37,9*	15,5	48,3*	22,4
2	57,6*	23,7	67,8*	35,6

Note: *p < 0.05.

Consideration of the results presented in the table allowed us to draw attention to the following facts.

1. The differences in the indicators reflecting the fourth degree of mastery by schoolchildren of the first and second samples of universal educational actions - related to the construction of reasoning and inferences - 37.9% and 57.6, are statistically significant (at $p < 0.05$).

In the same way, the differences in indicators reflecting the implementation of a theoretical, general approach to solving problems of a search nature by schoolchildren of the first and second samples are statistically significant (at $p < 0.05$) - 48.3% and 67.8.

2. The differences in indicators reflecting the implementation of meaningful cognitive reflection by schoolchildren of the first and second samples - 15.5% and 23.7% - are statistically insignificant.

Also statistically insignificant are the differences in indicators reflecting the meaningful preparation by schoolchildren of the first and second samples of holistic plans for achieving the required result when solving problems - 22.4% and 35.6%.

3. It is important to note that the results presented in the table reflect facts indicating uneven mastery of universal learning activities by schoolchildren in both samples.

Thus, the mastery of universal educational actions associated with the implementation of a theoretical, general approach to solving problems (see the data characterizing the results of schoolchildren solving both samples of the third series of problems) was recorded among the largest number of schoolchildren in the first and second samples - 48.3% and 69.5%.

Mastery of universal educational actions related to the performance of inferences (see the data characterizing the results of schoolchildren solving both samples of the first series of problems) is observed in a smaller number of schoolchildren in the first and second samples - 48.3% and 69.5%.

Mastery of universal educational actions related to the meaningful preparation of holistic plans (see the data characterizing the results of schoolchildren solving both samples of the fourth

series of problems) is noted in a smaller number of schoolchildren (compared to the results of the first series) in the first and second samples - 48.3 % and 69.5%.

Mastery of universal educational actions associated with the implementation of meaningful cognitive reflection (see the data characterizing the results of schoolchildren solving both samples of the second series of problems) is observed in the smallest number of schoolchildren in the first and second samples - 15.5% and 23.7%.

4. Conclusion.

Analysis of the data obtained as a result of group experiments with fourth-graders who studied in lower grades according to the curriculum of the "School of Russia" project and according to the curriculum of the "School 2100" project gives grounds for a contradictory conclusion. This is due to the fact that both assumptions put forward were confirmed: the alternative and the null.

Thus, as noted, the study established the facts that the differences between the indicators reflecting the fourth degree of schoolchildren's mastery of the first and second samples of universal educational actions related to the construction of reasoning and inferences, and the indicators reflecting the implementation by schoolchildren of the first and second samples of the theoretical, general approach to solving search problems are statistically significant. These facts support the validity of the alternative assumption.

At the same time, other facts were experimentally established, according to which the differences in indicators reflecting the implementation by schoolchildren of the first and second samples of meaningful cognitive reflection and reflecting the meaningful preparation by schoolchildren of the first and second samples of holistic plans for achieving the required result when solving problems are statistically insignificant. These facts support the validity of the null assumption.

Our further experimental work will be connected with the study of the facts underlying the indicated contradiction of assumptions on which this study is based, both with students in the fifth and sixth grades, tic and third, second and first grades.

Such work will require the development and application of innovative research activities.

Thus, it is planned to change the sample sizes of schoolchildren who studied in the lower grades according to the curriculum of the "School of Russia" project and curriculum "School 2100". This must be done so that each sample includes students from several educational institutions, where they master school disciplines according to the curriculum of each named project.

At the same time, it is advisable to develop problems of a different kind and test their solutions with schoolchildren of different ages. For example, fairly informative characteristics of mastering universal educational actions can be obtained from the material of solving problems related to combination. It is important that such spatial-combinatorial problems can be offered to children for solution in a visual-figurative form.

In addition, it is of serious scientific interest to study in schoolchildren of both samples of different ages - primary school (first, second and third grades) and junior teenagers (fifth and sixth grades) - the characteristics of mastering universal educational actions related to the construction of reasoning and inferences, with the implementation of a theoretical, general approach to solving problems, with the implementation of meaningful cognitive reflection of ways to solve problems and with the meaningful drawing up of holistic plans.

A series of such studies will make it possible to obtain an array of data characterizing the influence of the programs and curricula of the "School of Russia" and "School 2100" projects on the intellectual development of children, in particular on the formation of their universal educational activities of a cognitive nature.

So, the experimental work carried out made it possible to establish new facts that reflect both the characteristics of mastering universal educational actions by fourth-grade students, and the features of the noted mastery when learning according to curricula developed within the framework of the "School of Russia" and "School 2100" projects.

References

1. Guruzhapov V.A. On the issue of subject diagnostics of children's theoretical thinking in developmental education // Psychological Science and Education. 1997. No. 4. pp. 103 – 107. [In Russian].
2. Davydov, V.V. Theory of developmental training / V.V. Davydov. - M.: Intor, 1996. 476 p. 31 p.l. [In Russian].
3. Davydov V.V., Pushkin V.N., Pushkina A.G. Dependency development thinking of younger schoolchildren on the nature of learning // Questions psychology. 1972. No. 6. pp. 36 – 44. [In Russian].
4. Zak A.Z. On the development of the ability to act "in the mind" in younger schoolchildren // Questions of psychology. 1981. No. 5. pp. 62 – 68. [In Russian].
5. Zak A.Z. Development of theoretical thinking in younger schoolchildren. M.: Pedagogika, 1984. 241 p. [In Russian].
6. Zak A. Z. Differences in the mental activity of junior schoolchildren. M., MPSI, 2000. 193 p. [In Russian].
7. Zak, A. Z. Assessment of regulatory and cognitive universal educational actions among primary school graduates / A. Z. Zak / Assessment of meta-subject competencies of primary school graduates; edited by THEM. Ulanovskaya. - M.: GBOU VPO "MGPPU", 2015. - Chapter 1. - P.9-84. [In Russian].
8. Zak, A.Z. Assessment of the formation of cognitive meta-subject competencies of junior schoolchildren based on the activity approach / A. Z. Zak / All-Russian conference with international participation "From Origins to the Present", dedicated to the 130th anniversary of the organization

of the Psychological Society at Moscow University. Moscow, September 29 – October 1, 2015 – pp. 218 - 220. [In Russian].

9. Kondakov N.I. Logical dictionary-reference book. M.: Nauka, 1975. 721 p. [In Russian].

10. Novikov P.V. Development of reflection in younger schoolchildren: Author's abstract. diss. ...cand. psychol. Sci. M., 1998. 22 p. [In Russian].

11. Educational system "School 2100". Federal state educational standard. Sample basic educational program. In 2 books. Book 1. M., Balass, 2011. 212 p. [In Russian].

12. Pleshakov A. A., Zheleznikova O. A. Concept of the educational and methodological complex "School of Russia". M., Prosveshchenie, 2013. 64 p. 13. Ponomarev Ya.A. Knowledge, thinking and mental development. M.: Pedagogy, 1967. 267 p. [In Russian].

14. Rubinshtein S.L. Fundamentals of general psychology. St. Petersburg: Peter, 2002. 720 p. [In Russian].

15. Sokolov V.L. Experience in diagnostic analysis and reflection as universal educational actions // Psychological science and education. 2012. No. 3. P. 29 – 33. [In Russian].

16. Federal state educational standard of primary general education / Bulletin of Education of Russia. 2010. No. 2. 28 p. [In Russian].

Scientific edition

**International Scholars' Symposium: Advancing Science and
Scholarship (Seattle, USA)**

Conference Proceedings

May 30th, 2024

**Please address for questions and comments on the publications as well as
suggestions for cooperation to e-mail address mail@scipro.ru**

Edited according to the authors' original texts

